1879-80


ÖNB
+Z279591808

Jahresbericht

der

k. k. Ober-Realschule in Rakovac

im kroat. Grenzlande

für das Schuljahr

$18^{79}|80$,

veröffentlicht durch die Direction.







Agram, 1880.
Buchdruckerei und Lithographie von C. Albrecht.

Prilozi za faunu okolice karlovačke.

Od prof. **Gj. Sebišanovića.**

Tko želi, da se upozna sa uvjeti, od kojih zavisi fauna i flora ove okolice, neka pročita samo uvod u Sturovu radnju „Bericht über die geologische Uebersichts-Aufnahme im mittleren Theile Croatiens. Jahrb. d. kais. könig̈. geolog. Reichs-Anst. 13. Band. 1863., pa će mu biti dovoljno, da uvidi, kako se baš po karlovačkoj okolici mogu širiti mnogolike i često puta čisto paradoxne forme; biti će mu dovoljno, da uvidi, kako se kraške forme stiču sa drugimi formami.

I.

Vermes.

A. Helmintha Burm. s. Entozoa (utrobnjaci).

Pod ovimi utrobnjaci razumievamo cestoide i trematode Rud. (cotylidea Beneden) i acanthocephale i nematode Rud. (nemathelminthes). —

Za većinu nametnika (parasita) a osobito za utrobnjake valja obćenito pravilo, da im se jaja i mladi ili ličinke ne nalaze na istih mjestih, gdje se nalaze stare ili podpuno razvite životinje, te da ličinke ili mladi moraju putovati iz jednog hranioca u drugog, ili da moraju za neko vrieme zamieniti barem prosti život sa životom parasitnim, ako žele doći do svoga podpunog razvitka.

Utrobnjake ćemo naći kao nutarnje parasite skoro u svih organih životinjskih, u srdcu, u predsrdju i u samom oku, i prosto plivajuće u krvi povenah i arterijah.

Te krvne životinjice (haematozöe)[1] promatrao je u čovječijoj krvi osobito Valentin, Voigt u žabijoj a Ecker u vranijoj, itd. Pro-

[1] Svi haematozoi nisu crvi ili ličinke crvi (vermes), jer imade i infusoria koji su haematozoi n. pr. trypanosoma sanguinis seu undulina ranarum Lankester u žabijoj krvi itd. itd.

*

matraoci vidjeli su, da se te životinjice prosto kreću u krvi i da mogu putem finih krvnih cievčica dospjeti i u najnježnije česti hraniočeva tiela, da mogu dospjeti u mozak, u kičmenjaču i u oko.

Utrobnjaci bijahu skupa sa infusoriji sve do nedavna veliki kamen smetnje medju prirodoslovci, jer se oni prirodoslovci, koji mišljahu, da postoji neka generatio aequivoca (s. primitiva s. spontanea s. heterogena) pozivahu na nje kao na najvažniji razlog svoje tvrdnje. I sam otac helminthologije, Rudolphi i glasoviti bečki liečnik i helmintholog Breser bijahu još u 19. stoljeću čvrstoga mnienja, da postoji generatio aequivoca. Njih dvojica mišljahu, da utrobnjaci time postaju, što se elementarne čestice bolestnih organâ mehanski razkidaju iz svog naravnog saveza pa onda preinakom oblika pretvaraju u samostalne životinje, u parasite; a ktomu mišljahu još nekoji liečnici, da čovjek može liekovi pretvoriti utrobnjake u sluz i onda sluz iz tiela izčistiti.

Eto tako mišljahu glasoviti ljudi još u 19. vieku, premda je Goeze[1] 40 godinâ prie Rudolphijeve[2] i Bremserove[3] tvrdnje jaja trakavicâ obreo i opisao, premda je Andry već godine 1700 tvrdio, da zrak, voda i jelo unose utrobnjačka jaja u crieva hraniteljska, premda su štaviše već Redi (rod. 1626, — 1697) i Leuwenhoek (rod. 1632., — 1723) postanak utrobnjakâ tumačili jaji, koja ulaze u organisam iz vana. Nauk „o postajanju od sama sebe“ (generatio aequivoca) poče naglo padati, odkako saznadosmo, da se ono za parasitne kukce već odavna poznato useljivanje i izseljivanje sbiva i kod crviutrobnjakâ, odkako saznadosmo, da se crvi-utrobnjaci od jaja počamši pa sve do podpunog razvitka mnogoliko preobrazuju, da dielomice i metagenesu imaju i da se promienjujuć svoj oblik načinom najraznijim sele i putuju putovanjem najčudnovatijim iz životinje u životinju, odkako saznadosmo, da se crvi-utrobnjaci kao bezspolne ličinke golemom razlikom razlikuju od svojih razvitih i spolnih individuâ. Najjači udarac zadade „nauku“ o postajanju samog od sebe odkriće metagenese, a pl. Siebold, Stein, Leuckart, Küchenmeister, Oskar Schmidt, Steenstrupp, i drugi učenjaci predočiše učenome svietu novu nauku o crvih utrobnjacih, kojih već

---

[1] Rodio se god. 1731. u Aschersleben a umro god. 1793. kao pastor u Quedlinburgu.

[2] Dr. Carl Asmund Rudolphi (rodio se god. 1771. u Stockholmu, a umro 1832. kao profesor anatomije u Berlinu).

[3] Ueber lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 1819. (Bremser je umro kao bečki liečnik i conservator cesarske prirodopisne sbirke u Beču g. 1830).

po zastarjelom Diesingovom računu imade preko 1400 vrsti. Od otih 1400 vrsti ide od prilike 508 vrsti na ptice, 300 na ribe a 248 na sisare skupa sa čovjekom, a ostalo na druge stvorove.

Silno razprostiranje utrobnjakâ stoji u najužem savezu sa neizmjernim brojem njihovih jajâ i sa žilavošću njihova života.

a) Cotylidea Beneden.

1. Cestoidea Rudolphi.

Ličinke trakavicâ, poznate pod imenom mjehuricâ i ikricâ i jaglacâ nalaze se u oku il' u mozgu il' u mišicah ili u raznih parenchymatskih organih, najčešće pako u jetrama te su svome hranitelju jako pogubne, osobito ako se nastane u bielima, ili u crnima džigericama, il' u mozgu, ili u oku. Gräfe je vidio preko stotinu putâ, da cysticercus cellulosae stanuje u čovječijem oku i da su većina takovih ljudih izgubili vid.

Podpuno razvite trakavice pribivaju u crievlju ili iznimno u telesnoj šupljini. One ne otimlju samo hranu od svôg hranitelja, nego ga muče i kretanjem svojim i poradjaju u njem razne boli; smetaju probavi, poradjaju koliku i melankoliju i grčeve a kadšto i nesvjesticu i padavicu.

Od trakavicâ (cestoidea) poznato je do sada oko 350 vrsti.[1] U rakovačkoj okolici našao sam do sada samo sliedeće:

Taenia.

1. T. expansa (u ovčijem crievu).
2. T. mediocanellata (u čovjeku.)
3. T. solium (u čovjeku).
4. T. marginata (u psu).
5. T. serrata (u psu).
6. T. spec? (u mačijem crievu).
7. T. crassiceps (u lisičijem crievu).
8. T. pyriformis Wedl. (Rudolphi[2] nazivlje jednu trakavicu taenia ralli, koju je našao u harišu (crex pratensis), a Wedl[3] nazivlje drugu vrst, koju je takodjer u crex pratensis našao, taenia py-

---

[1] Prof. Schmarda, Zoologie (zveite Auflage. I. Band. pag. 380).

[2] Historia nat. entozoorum, II., 2, pag. 208.

[3] Charakteristik mehrerer grösstentheils neuer Tänien. (Aus dem Novemberhefte des Jahrganges 1855. der Sitzgsb. d. math.-naturw. Cl. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien besonders abgedruckt.) pag. 5—6. tab. I., fig. 4.

riformis pa ju opisuje ovako: „Glava joj je razmjerno velika i kruškolika; rilo dugmetu podobno, spreda sploštено pa oružano sa 12—14 pari dvorednih kvačica. Kvačice su jednake veličine i duge 0,048 m/m i imadu napram osnovi (podnožju) sužen i prilično dug držak i prieku izrasao, na svom prostom kraju takodjer suženu. Srpolika čest kvačice kratka je napram ostalim čestima. Na podnožju rila nalazi se prstenolika laloka a četiri siske stoje odmah kod početka glave za prstenolikom lalokom."

Ovu Wedlovu vrst našao sam ja u vivku (vanellus cristatus), a osem toga našao sam u vivku i još jednu vrst:

9. Taenia spec? vanelli.

10. T. multistriata Rudolphi. [1]

Ovu je vrst obreo Braun u velikoj ili kukmastoj pondurki (podiceps cristatus) a Rudolphi u maloj (podiceps minor). Ja sam našao samo jedanput jedan primjerak u cvrievu velike pondurke.

11. T. spec? (u velikom roncu, colymbus septentrionalis).

Botriocephalus.

12. B. latus (u čovjeku).

Ligula.

13. L. spec? (u štuki).

14. L. spec? (u velikom roncu).

Caryophyllaeus.

15. C. spec. (u malome roncu).

Cestoidea ukupno: 15 vrsti.

2. Trematoda Rudolphi.

Trematodâ imade do 500 poznatih vrsti. [2] Svi su nametnici ali pored toga sprovadjaju ipak mnoge i mnoge njihove ličinke neko vrieme sasviem prost život u vodi.

U Karlovačkoj okolici našao sam do sada samo:

Distoma.

1. D. hepaticum (u ovčijoj džigerici).
2. D. lanceolatum (u ovčijoj džigerici.)
3. D. echinatum (u patkinom crievu).
4. D. Cygnoides (jako često u žabijem mjehuru).
5. D. signatum (u bjelouškinu jednaku).
6. D. mentulum (u bjelouškinoj kloaki).

---

[1] Wedl ibid pag. 8—9, tab. I. fig. 10 u. 11.

[2] Schmarda, Zoologie. I. Bd. pag. 398.

Monostoma.
7. M. spec? (u predželudcu male pondurke).
Diplozoon.
8. D. paradoxum (na šaranovih kreljah).
Trematoda ukupno: 8 vrsti.

b) Nemathelminthes.

1. Acanthocephali Rud.

Čičkoglavci (acanthocephali) imadu samo rod „echinorhynchus“ koji broji već po Diesingu [1] 95 vrsti, od kojih žive 28 u 100 vrsti riba, 9 u 32 vrsti amphibijâ (gmazovâ i vodozemacâ), 40 u 141 vrsti pticâ, a 18 vrsti u 34 vrsti sisarâ.

Od 303 pregledane vrsti ribâ našlo se je čičkoglavacâ u svih razredih izuzam cyclostome, selachije, plectognathe i lophobranchije.

Isto tako fali „echinorhynchus“ ichthyodeam, testudinatam (tu je samo: E. hamulatus Leidy), hemisaurijem, saurijem i amblyglosseam kod amphibijâ (gmazovâ i vodozemacâ), kojih je pretraženo 129 vrsti.

Kod pticâ, kojih je u to ime izpitano 508 vrsti, nemaju koke i golubovi čičkoglavacâ, a medju sisari, kojih je 248 vrsti pretraženo nemaju preživači, jednopapkari i šišmiši. Nadalje veli Diesing [2] da nije ni u čovjeku nadjen nikakav echinorhyncus.“

Nu novijimi iztraživanji narasao je broj vrsti čičkoglavački znatno naime [3] na 120 pa je nadjen i nekakav spolno nezreo „echinorhynchus“ u čovjeku (Lambl. Prag. Vierteljahrsch. XVI. I. 1859), a Lindemann veli, da se E. gigas nalazi često u stanovnicih doljnje Volge.

U karlovačkoj okolici našao sam do sada samo:
Echinorhynchus.
1. E. gigas (u krmećem crievu jako često).
2. E. proteus (u podvustu, chondrostoma nasus Agas).
3. E. polymorphus.
4. E. spec? (u vretencu, aspro vulgaris).
5. E. spec? (u čvorku, sturnus vulgaris).
6. E. spec? (u svraki, corvus pica).
7. E. caudatus (u postolci, falco tinnunculus). Acanthocephala ukupno: 7 vrsti.

---

[1] Zwölf Arten von Acanthocephalen. Denkschrift d. kais. Acad. d. Wiss. Wien. 1856. pag. 278.
[2] Ibid. pag. 279.
[3] Schmarda, Zoologie. I. Bd. pag. 420. 2. Aufl. 1877.

2. Nematodes Rud.

Broj nematodâ prelazi preko 1200 vrsti. 1) Nekoji živu prosto u sladkoj vodi i u moru, a ponajviše u plitkoj vodi i u mulju; nekoji opet stanuju u nasipih. Nekoji živu u bilinskih sokovih ili u patholožkih proizvodih od biljevnih sokovâ, u gnjilom voću. Većina su pako nametnici životinjski, stanujuć u crievih i u krvi, u oku i u mokraćnih organih, u mesu i u samoj koži.

U ovom kraju našao sam:

Rhabditis.

1. Rh. Dipsaci.

Hedruris.

2. H. androphora (jako često u želudcu šturovâ i žabâ).

Ascaris.

3. A lumbricoides (jako često u djeci od 3. do 10. godine a ja sam ih vidio u velikom broju i kod čeljadeta od 52. godine. U ovoj okolici ima sigurno 20% pučanstva u sebi gljistâ).

4. A marginata (u psećem crievu).

5. A. mystax (u mačijem crievu jako često. Ja bih rekao, da je ova vrst identična sa ascaris marginata).

6. A. nigrovenosus (u žabi).

7. A. rubrovenosus (u krastavih žabah).

8. A. oculi (u žabijem oku.)

9. A. megalocephala (u govedčetu i u ovci).

10. A. spec. (u ovci.)

Heterakis.

11. H. vesicularis (u kokošijima sliepima crievima).

Oxyuris.

12. O vermicularis (u čovjeku).

13. O. curvula (u konju).

Filaria.

14. F. papillosa (našao sam samo dva individua i to: jedan prosto u trbušnoj šupljini krave i jedan u kravijem oku.)

15. F. haematica (u plućnoj arteriji staroga psa).

Cucullanus.

16. C. elegans (u okunu ili bulješu).

Spiroptera.

17. Spiroptera sanguinolenta[2] (u psu).

---

[1] Schmarda, Zoologie, pag 429.

[2] Programm rak. realke za god. 1876/7.

18. S. strumosa (u krtu).
19. S. megastoma (u konju).
20. S. strongylina (u krmetu).
21. S. Vanelli (u vivku).
Syngamus.
22. S. spec? (u dušniku kod slavulja).
Dochmius.
23. D. trigonocephalus (u lisici)
Strongylus.
24. Strongylus striatus (u ježevu želudcu).
Ollulanus.
25. O. tricuspis (sijaset u mačijem želudcu).
26. Nematoideum matricis (u bjeloušci).
Nematoda svega: 26 vrsti.

A. Annulata Lam.

1. Hirudinea (Discophora Grube).

Hirudo.
1. H. officinalis.
Haemopis.
2. H. vorax.
Aulocostomum.
3. Au. nigrescens.
Piscicola,
4. P. geometra (puno na somovih kreljah).
5. P. fasciata (na somovoj koži).
Clepsine.
6. C. complanata.
7. C. bioculata.
Branchiobdella.
8. B. astaci (jako često na škrgah potočnog raka).
Hirudinea svega: 8 vrsti.

2. Chaetopoda van Beneden.

Ovaj razred ima od prilike 1500 vrsti u svemu. Ovdje sam našao
Lumbricus.
1. L. terrestris.
2. L. rubellus.
3. L. communis.

Tubifex.

4. T. rivulorum (jako mnogo tik Rakovca i na Švarči u baricah).

Nais.

5. N. spec?

Chaetopoda u svemu: 5 vrsti.

II.

Arthropoda.

A. Niži ili lošije ustrojeni sglavkari.

Glede ovih spominjem za sada samo to, da se je u jeseni godine 1876. pojavio apus cancriformis u velikom broju u svih baricah oko Rakovca pa onda da je ljeti 1878. uhvaćen jedan vanredno veliki scorpio europeus u gradskom kanalu za infanterijskom kasarnom, i najzad to, da se u Kupi kod Karlovca vidjaju češće puta sasvim modre odlike od astacus fluviatilis.

B. Insecta.

U programu rakovačke realke za godinu 1869/70. napisao je prof. I. M. Hinterwaldner kratak člančić „Beitrag zur Insectenfauna Karlstadts“, gdje navadja 8 vrsti orthopterâ, 49 rhynchotâ, 6 neuropterâ, 5 dipterâ i 6 hymenopterâ, dakle ukupno 74 vrsti.

Ja sam daljim sabiranjem otih životinjâ došao već sada do broja od najmanje 740 vrsti a kad budem nabrao toga još više i što podpuniju sliku sastavio, javiti ću posebnim člankom o tome sve, kako treba. Za sada t. j. u ovih prilozih za faunu karlovačke okolice obazirem se kod kukacâ samo na coleoptera i lepidoptera.

1. Coleoptera.

Kornjaši se razprostiru po cielom svietu. Opisanih vrsti imade već sada 80.000, od kojih idu 10.000 na Evropu a na južnu Ameriku još više.

Pošto su kornjaši većim dielom jako sićušne životinje, možemo pouzdano reći, da veći dio njih još nije poznat.

U rakovačkoj okolici opredieljeno je do sada tek oko 800 vrsti, medju kojimi curculioninae (rhynchophora) brojem prvo mjesto zauzimlju jer ih je točno opredieljeno do sada 130 vrsti, što je dakako jako malo napram broju 1500 evropskih curculioninâ a još manje napram broju 10.000 po cielom svietu razsutih vrsti.

Drugo mjesto zauzimlju brojem chrysomelinae, od kojih je za rakovačku okolicu zabilježeno 84 vrsti, a za Evropu 1000, a za sav sviet 8000—10.000.

Oko kornjašâ ove okolice radili su Sapetza[1] i Hinterwaldner pa je Schlosser primio iz njihova rada mnogi podatak za svoje djelo o fauni kornjaša trojedne kraljevine a ja evo sada nastojim, da cielu tu stvar još malko nadopunim, samo ću najpre da reknem nekoliko rieči o pojavljivanju kornjaša u razno doba godine pa ću onda odmah popisati nekoje redje kornjaške vrsti ove okolice.

U ožujku, gdje je vegetacija jedva prekoračila onaj stepen, na kôm je bila kroz cielu zimu, nalazimo izuzam rod „haltica“, koji se sastoji od najsićušnijih od bilja i na bilju živućih vrsti, skoro same rodove, koji svoju hranu naći mogu odmah blizu svoga zimovališta, dakle rodove, kojim se hrana sastoji od gnjijućih životinjskih i bilinskih tvari ili od excremenata (saprophagi i koprophagi).

A kada se zeleni plašt zemaljske površine počme tkati i širiti u šir i rasti u vis, vidjamo mi već u travnju, da rod haltica preotimlje mah, jer nalazi svuda sočnog zelja a osem toga roda bivaju sada i drugi rodovi češći kao: coccinella i sitones. U travnju kiti se skoro svako drvo i svaki grm sočnim i zelenim lišćem, pa mami na se raznolike ušence a za ušenci idu coccinellinae od grančice do grančice od listka do listka sa zeleni na zelen. No ipak vladaju u travnju, u obće rekav, rodovi predjašnjeg mjeseca (harpalus, aphodius, amara) skoro istom silom, kojom vladaju i rodovi prihodnici.

Istom u svibnju preotmu rodovi haltica i coccinella mah, jer tako ište naprednija i bujnija vegetacija; a i rodovi telephorus, meligethes i cetonia i neki drugi, koji ljube mirisavo cvieće, šire se u svibnju velikim brojem individuâ po svih mjestih, gdje cvjeta cvieće.

Zlatna mara (cetonia aurata) ukazuje nam se odmah sa prvim cviećem naših voćakâ, a broj rodovâ prvašnjeg mjeseca pada znatno (harpalus, amara, bembidium etc.), jer zelena i šarena vegetacija ne može da pruža dovoljne hrane saprophagom i koprophagom.

U lipnju, kad se prvi put pokosi trava, pane broj individuâ svakog roda, koji je vladao u svibnju (haltica, telephorus, meligethes itd.), jer više nema za nje onoliko lišća i cvieća, da podmire potrebe svoje. Samo vrsti roda „malachius“ nalaze na poljih, gdje rastu cerealije, dovoljnu odštetu za pokošene livade. Osem coccinellâ

[1] Verzeichniss einiger in der Umgebung von Karlstadt gesammelten Insecten. Program rakovački za 1866/7. pag 20 –24.

i halticâ ne bijaše u predjašnjem mjesecu rodovâ živućih na grmlju i drvlju, koji bi vladali golemim brojem individuâ. Sada pako, naime u lipnju, pojavljuju se takovi rodovi (cryptocephalus, phyllobius, lina, chrysomela et multa alia genera) strašno te preotimlju mah, šireći se po lišću šiblja i grmlja i drvlja.

U srpnju ne biva broj vladajućih rodova skoro ništa jačim od travanjskog broja, jer žetve prieče širenje kornjaša. Jedina flora liliaceâ ovoga mjeseca donosi neku novu fazu života u kornjaškom svietu, jer pospješuje razprostiranje roda lema. Onih pako rodovâ, koji se hrane kao harpalus, amara, silpha gnjijućimi organskimi tvarmi, ne staje sada sasvim iz reda vladajućih rodovâ.

U kolovozu ne preotimlje mah više nijedan rod, koji to nebi učinio bio već predjašnjim tečajem godine, premda se pojavljivaju još i sada neki sasvim novi rodovi ili barem rodovi, koji su malo prije bili pa izčeznuli. U ovom mjesecu diže se po livadah drugi cyclus vegetacije, s toga se baš i pojavljivaju nekoji novi biljožderi-rodovi a s njimi i harpalus, calathus i drugi, kojih je malo pre sasvim nestalo bilo i koji se sada nalaze pod kamenjem, čekajuć na dozrievajuće i izumiruće biljke.

U rujnu pokose ljudi livade po drugi put a uza to još vene i propada raznoliko bilje urodiv zrelim plodom, s toga ne staju rodovi haltica, apion, sitones i drugi, kojim je existencija uzko skopčana sa processom razvijanja vegetabilijâ, ali za to vidjamo, da rodovi hraneći se trulimi organskimi tjelesi, kojih sada ima dosta, rastu rapidno. U ovom mjesecu zavladaju množinom individuâ oni rodovi, kojih u velikom broju još nije bilo tečajem godine, kao: philonthus, onthophagus, cercyon, geotrupes, anchomenus.

U listopadu pada broj individuâ kod svih rodovâ a u studenom predalo se skoro sve zimskome snu.

Od redjih[1] kornjašâ karlovačko-rakovačke okolice spominjem:

Anophthalmus.

1. A. Bilimekii (Schlosser: U špilji kod Brloga i Perušića).
2. A. Milleri.

Homalota.

3. H. fungicola (Schlosser: Križevac i Ludbreg).

Adelops.

4. A. Freyeri.

[1] Nekoje od njih naveo je i Sapetza u programu rak. realke za g. 1866/7.

Ips.
5. I. quadripunctata (Schlosser: Križevac i Kalnička gora).
Meligethes.
6. M. lumbaris (Schlosser: Kod Požege).
Dermestes.
7. D. lardarius.
8. D. laniarius.
9. D. vulpinus (Schlosser: Kod Zagreba i Križevca).
10. D. Frischii.
11. D. undulatus.
Hadrotoma.
12. H. nigripes (Schlosser: Moslavina).
Aphodius.
13. A. prodromus Fab. (Schlosser: Kalnik i Moslavačka gora).
Rhyssemus.
14. Rh. asper (Schlosser: Kalnička i Moslavačka gora).
Ancylocheira.
15. A. punctata (Schlosser: Kod Krapine i Pregrade).
Chrysobothris.
16. Ch. affinis.
Anthaxia.
17. A. sepulchralis (Schlosser: Moslavina).
Luciola.
18. L. mehadiensis (Schl.: Slavonija, hrv. Primorje i Dalmacija).
Dasytes.
19. D. flavipes.
Platydema.
20. P. aeneum.
Enoplopus.
21. E. caraboides (Schl.: Slavonija, hrv. Primorje i Dalmacija).
Helops.
22. H. Rossii (Schlosser: Dalmacija i hrv. Primorje).
Pyrochroa.
23. P. pectinicornis (Schl. Zagrebačka i Kalnička gora).
Otiorhynchus.
34. O. ventricosus.
25. O. contractus.
26. O. inaequatus.

27. O. signatipennis (Schlosser: U Hrvatskoj na Bitoraju i kod Delnicah.

Longitarsus.

28. L. pellucidus.

Haltica.

29. H. ochripes.
30. H. chloris.

Pachnephorus.

31. P. rugaticollis.

Naknadno:[1]

32. Pselaphus longicornis.
33. Tychus var. dichrous.
34. Otiorhynchus elegantulus.

2. Lepidoptera.

Po Speyeru imade leptirâ ukupno 200.000 vrsti, ali je od otoga jedva deseti dio opisan. Evropskih leptirâ ima opisanih preko 5500 vrsti.

Za karlovačku okolicu mogao sam do sada popisati sliedeće:

Argynnis.

1. A. Latonia.
2. A. Aglaja.
3. A. Paphia.
4. A. pales var.

Vanessa.

5. V. cardui.
6. V. Atalanta.
7. V. Io.
8. V. Antiopa.
9. V. polychloros.
10. V. urticae.
11. V. C. album.

Limenitis.

12. L. camilla.

Apatura.

13. A. Iris.
14. A. ilia var. clytie

Hipparchia.

15. H. Galatea.
16. H. Megaera.
17. H. Proserpina.
18. H. spec?

Papilio.

19. P. Machaon.
20. P. Podalirius.

Coleas.

21. C. rhamni.
22. C. hyale.
23. C. spec.

Pontia.

24. P. crataegi.
25. P. brassicae.
26. P. rapae.
27. P. napi.
28. P. sinapis.
29. P. cardamines.

Thecla.

30. Th. rubi.
31. Th. quercus.
32. Th. spini.

Polyommatus.

33. P. Corydon.
34. P. Adonis.
35. P. Argus.
36. P. spec.
37. P. spec.
38. P. Phlaeas.
39. P. virgaureae.

Hesperia.

40. H. alveolus.
41. H. comma.

Sphinx.

42. S. elpenor.
43. S. euphorbiae.
44. S. ligustri.
45. S. pinastri.
46. S. convolvuli.
47. S. nerei.

Acherontia.

48. A. Atropos.

Smerinthus.

49. S. tiliae.
50. S. ocellatus.
51. S. populi.

[1] Vrsti br. 32—34. navadja za karlovačku okolicu i gospodin Edmund Reitter u „Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Croatien und Slavonien. Verhandlg. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien. Jahrgang 1879.

Macroglossa.
52. M. stellatarum.
53. M. bombyliformis.
Zygaena.
54. Z. minos.
55. Z. ephialtes.
Sesia.
56. S. apiformis.
57. S. culiciformis.
Saturnia.
58. S. carpini.
59. S. piri.
Aglia.
60. A. tau.
Bombyx.
61. B. mori.
Gastropacha.
62. G. pini.
63. G. quercus.
64. G. processionea.
65. G. pinivora.
66. G. neustria.
67. G. quercifolia.
68. G. rubi.
69. G. populi.
70. G. crataegi.
Cossus.
71. C. ligniperda.
Liparis.
72. L. monacha.
73. L. salicis.
74. L. dispar.
75. L. chrysorrhoea.
Notodonta.
76. N. camelina.
77. N. spec.
Euprepia.
78. E. caja.
79. E. Hebe.
80. E. dominula.
81. E. russula.
82. E. villica.
Catocala.
83. C. fraxini.
84. C. nupta.
85. C. elocata.
86. C. paranympha.
Diloba.
87. D. coeruleoceph.
Calocampa.
88. C. exoleta.
Amphipyra.
89. A. spectrum?
Noctua.
90. N. typica.
Acronycta.
91. A. spec.
92. A. megacephala.
93. A. aceris.
94. A. Orion.
95. A. euphorbiae.
96. A. spec.
Mamestra.
97. M. oleracea.
98. M. brassicae.
99. M. spec.
Calpe.
100. C. libatrix.
Venilia.
101. V. maculata.
Fidonia.
102. F. piniaria.
Acidalia.
103. A. brumata.
104. A. immutata.
Hibernia.
105. H. defoliaria.
Amphidasis.
106. A. betularia.
Phlogophora.
107. Ph. meticulosa.
Biston.
108. B. hirtarius.
Ematurga.
109. E. atomaria.
Geometra.
110. G. papilionaria.
Zerene.
111. Z. grossularia.
Pyralis.
112. P. frumentalis.
113. P. farinalis.
114. P. sulfuralis.
Yponomeuta.
115. Y. evonymella.
Tortrix.
116. T. quercana.
117. T. resinana.
118. T. occellana.
119. T. spec.
120. T. spec.
Tinea.
121. T. granella.
122. T. biseliella.
123. T. spec.
124. T. sarcitella.
125. T. lacteella.
Pterophorus.
126. P. Pentadactylus.

N a k n a d n o:

Plusia.
127. P. gamma.
Carpocapsa.
128. C. pomonana.

III.

P i s c e s.

Od ribâ karlovaćke okolice popisao sam samo one, koje živu u Kupi tik Karlovca. Njih imade dosada 37 popisanih vrsti (prilično povoljan broj, jer čitava naša monarkija ima samo 138 vrsti sladkovodnih riba). Ja mislim, da će biti u Kupi tik Karlovca i više nego 37 vrsti a tu moju misao podupiru mnoga opisivanja i pripoviedanja jednog starog ribara na Gazi, kamo me je odveo gospodin Davorin Trstenjak.

Perca.

1. Perca fluviatilis (okun*, ostrieš, bulja ili bulješ; poljački: okun; česki: vokaun; der Flussbarsch; velik: do 1 stopu, težak: do 1½ funte).

Lucioperca.

2. L. sandra (smudj, smulj*; der Schiel oder Sander, naraste 3—4 stope a važe 25—30 funti.)

Aspro.

3. A. vulgaris (vretenac*, vreteno*, vretence; kranjski: rihtar; der Streber. Biva samo 6—7 palacâ dug i nekoliko loti težak).

Acerina.

4. A. vulgaris (firšt* ili mali šmrkiš* ili balavac; česki: jezdik; der Kaulbarsch; naraste 7—8 palaca a važe od prilike ¼ funte).

5. A. Schraitzer (smrkiš*; Schrätz, Schrazen).

Cyprinus.

6. C. carpio
7. C. acuminatus } krapovi ili šarani.
8. C. regina?

Carassius.

9. C. vulgaris
10. C. gibelio } karasi.

Tinca.

11. T. vulgaris (linjak, linj, šlajn*; česki i poljački: lin; moravski: lini; die Schleihe; naraste 1½ stope a važe kad i kad 3—6 funti).

Opazka. Imena sa * upotrebljuju karlovački ribari.

Barbus.

12. B. fluviatilis (mrena; česki i moravski: parma, barma; poljački: bolen; die Barbe; naraste 2 stope i važe 8—10 funti a kadšto u Dunavu i 16 funti. Godine 1835. ulovljen je jedan primjerak od 25½ funti u Salzachi kod Lauffena).

13. B. Petenyi Heck.

Gobio.

14. G. vulgaris (Grundel, Gressling, naraste samo 3—4 palca. Ovu sam ribicu vidjao puno puta i u Bosutu kod Vinkovacâ).

Rhodeus.

15. Rh. amarus (Bitterling. Ova maljušna ribica prebiva i u toplih vrelih kod Krapine u Hrvatskoj. Ja sam ju vidjao u jako velikom broju u Bosutu kod Vinkovacâ, gdje ju seljaci u korizmi hvataju prigrabnjem pa onda kuvaju kao postan grah.)

Abramis.

16. A. brama (deverika, sinjevac*; česki: cein; poljački: leszczolusk; kranjski: kozel; der Brachsen; naraste do 1½ stope pa bude težka 5—10 funti).

Blicca.

17. B. argyroleuca (jurjevčan*, jerbo je mriestenje o Gjurgjevu; Zobelpleinze; u Kupi bude težak 1 funt).

Pelecus.

18. P. cultratus (zec*, der Sichling; jako riedka riba; naraste do 1½ stope i važe 1½ funte).

Alburnus.

19. A. lucidus (klija*, Laube).

20. A. bipunctatus (šoštar*?)

Aspius.

21. A. rapax (bolen*; česki: bolen; der Schied; biva u Kupi do 2 stope dug i do 12 funti težak).

Idus.

22. I. melanothus (jiz*, jez*, der Gängling; velik do stopu; težak: 4—5 funti).

Scardinius.

23. S. erythrophthalmus (crven-oka, jandružica* [?], das Rothauge).

Leuciscus.

24. L. rutilus (crvenperka, Rothfeder).

Squalius.

25. S. dobula (klen*; česki tlousst; das Altl; važe u Kupi do $5^1/_2$ funti).

Chondrostoma.

26. Ch. nasus (podvust ili podust*; česki: padaustev; poljački: podustva; der Näsling; biva u Kupi dug 1 stopu i $1^1/_2$—3 f. težak).

Thymallus.

27. Th. vexillifer (lipan*; česki: lipan; die Aesche; biva u Kupi obično 1 stopu dug i $1^1/_2$ funte težak).

Salmo.

28. S. hucho (glavatica*; der Huch; ovdje je uhvaćena najteža od samo 23 funte).

Esox.

29. E. lucius (štuka ili šćuka*).

Cobitis.

30. C. fossilis (čik ili piškor*).

31. C. taenia (puza*).

32. C, elongata (takodjer puza*).

Silurus.

33. S. glanis (som).

Lota.

34. L. vulgaris (manjak*; česki: mik, mnik; die Aalrutte).

Acipenser.

35. A. ruthenus (čiga* ili kečiga*; Sterlet ili Stierl).

36. A. Gmelini (čiga* ili nesreća).

37. A. schypa (jesetra*; Dick. Od dvijuh najvećih, što su ovdje ulovljene, veli izkusni ribar, da je jedna 29 funti a druga do blizu 70 funti bila težka).

IV.

A m p h i b i a.

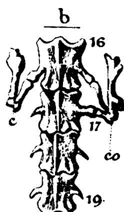
(Sa tab. 1.)

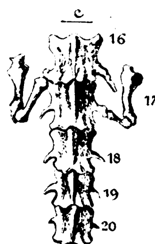
Kod vodozemaca ove okolice osvrtati ću se za ovaj put samo na nestalnost nekih osteoložkih odnošajâ, naime na nestalnost krsta i na razmicanje crievnih kosti kod jedne te iste daždevnjačke ili šturovske vrsti[1].

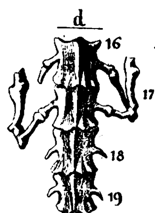
[1] O toj stvari razpravlja prof. Claus u „Beiträge zur vergleichenden Osteologie der Vertebraten". Sitzungsbl. d. kais. Ak. d. Wiss. in Wien. Jahrg. 1876. Band LXXIV. V. Heft. pag. 805—817.

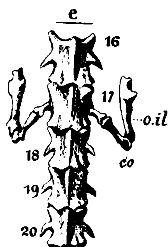
Tab. I.

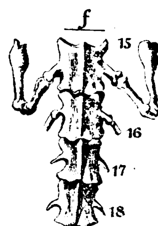

a
16
co


b
16
c
17
co
19


c
16
17
18
19
20


d
16
17
18
19


e
16
17
o.il
co
18
19
20


f
15
16
17
18

Pregledavanjem našao sam ovo:

Triton cristatus juv:

Vertebr. cerv. 1 (1.)
„ dorsal. 14 (2—15.)
„ sacralis 1 (16.); tako bijaše kod tri individua. Svaki od ota tri individua imao je od prilike 35 caudalnih kralježakâ, od kojih je treći nosio prvi dolnji luk.

Triton cristatas adoletus mas:

v. cerv. 1 (1.)
v. dors. 15 (2—16.)
v. sacr. 1 (17.); prvi dolnji luk na trećem caudalnom kralježku.

Triton taeniatus adoletus mas:

v. cerv. 1 (1.)
v. dors. 12 (2—13.)
v. sacr. 1 (14.); tako bijaše kod 4 individua, kod kojih je bio prvi dolnji luk uviek na trećem caudalnom kralježku.

Salamandra maculata:

Kod osam individua vidio sam odnošaj *a, tab. 1.*; kod jednog individua odnošaj *d, tab. 1.* i kod jednog odnošaj *e, tab. 1* a odnošaje *b*, *c*, *f* nisam mogao naći dosada.

V.

Reptilia.

Od gmazova nabrajati ću samo zmije [1].

Zoologija će nam razmjerno malo ljubiteljâ tih životinjâ pokazati i to s toga, što se je izpitivanjem njihovim vrlo težko baviti, jerbo se zmije, premda ih svuda i svagdje ima, i ruci i oku ljudskom najlakše znadu ukrasti, pa osim toga ih još mnogi i strahom i ogavom gledaju. Odtuda i dolazi, da o zmijah mnogo bajkâ znamo, dočim o potanjem njihovom životu relativno malo stalnoga i znanstvenoga pripoviedati možemo. Pa što na temelju podatakâ nekoli-

[1] Revizija zmijâ okolice karlovačke. (Moja razpravica u „Hrv. učitelju" godine 1879.

*

cine vrstnih ophidiologâ znanstvenoga i možemo reći, proteže se više, — da tako reknem — na umjetni život zmijâ t. j. na život u sužanjstvu, na život u pitomom stanju nego li na prirodni život iliti život u prostoj prirodi. Veliki dio onoga, što o prirodnom životu zmijâ govorimo, izvadjamo zaključci iz podatakâ anatomičkih i morfologičkih i iz podataka ob umjetnom životu.

A kako je godj mučno izpitivati život zmijâ u prirodi, tako je mučno i opredieljivati mnogolike odlike pojedinih vrstî. Zato se nesmijemo čuditi, ako zoolog, determinirajuć zmije, više puta sbog nestašice dobrih djelâ zapne. Nesmijemo se čuditi, ako u Hrvatskoj osobitu koju odliku Eskulapove zmije nadjemo, kakova n. pr. meni dodje u ruke iz Banjaluke pa i iz ove naše karlovačke okolice. Dobih naime vanredno veliku Eskulapovu zmiju. koja je ozgor i sa stranâ maslinastosmedja bez ikakovih drugih šarâ osim riedkih, malenih, bielih piknjicâ. Na zatiljku neimade nikakovih pjegâ. Ozdol bijaše samo pod vratom bjelkasta a inače kao ocilj modra sve do repnoga vrha. Trbušne ljuske bijahu joj i s lieva i s desna ukoljenčene. A ciela zmija bijaše kravarici (kravosici ili kravosacu, elaphis quadriradiatns) puno slična.

Pa nije samo ona osobitost širje okolice karlovačke. Ima toga i više. Okolica ova neobiluje samo raznimi riedkimi formami kukacâ, medju kojimi i više vrstî sliepih kornjašâ (coleopterâ) ima, nego i silnimi odlikami zmijâ, jerbo je položajem svojim i physiognomijom svojom u tom pogledu vrlo sretna. U njoj se gole pećine kraškoga vapnenca i dolomita izmienjuju sa liepim šikarjem i šumami, a ubavi brežuljci opet barovitimi dolovi, koji se u golemoj ravnici stiču.

Od neotrovnicâ nadjoh bjeloušku (tropidonotus natrix), kockarku (tropidonotus tesselatus), smukulju (coronella laevis), Eskulapovu zmiju (elaphis Aesculapii s. flavescens) i crnkastu ili zućkastu zelenku (zamenis viridiflavus).

Bjelouška (tropinodotus natrix).

Od ove obće poznate zmije, koja se po cieloj Evropi i Sibiriji, izuzam daleki sjever, nalazi, rekoh već u jednoj mojoj razpravi[1], da se u karlovačkoj okolici dvie varietete vidjaju.

U istoj toj razpravici pripoviedao sam nešto o bieloj zmiji (tropidonotus natrix), koja bje uhvaćena početkom mjeseca kolovoza

[1] Zoologičke bilježke. Program rakovački za god. 1876/7. pag 21.

g. 1877. na vlažnoj livadi kod Tounja, a sada javljam drugu bielu zmiju, takodjer bjeloušku (tropidonotus natrix — mužjaku), što no ju velikom mukom uloviše dva seljaka u nekom selu dubravske obćine blizu Ogulina 5. srpnja 1878.

Ta dva seljaka donesoše zmiju, u boci zatvorenu u Karlovac na prodaju te se svratiše i u sgradu naše realke, da mi ju ponude, zahtievajuć za svaki palac zmijine duljine, koja je do poldrugu stopu duga, jednu forintu. Po tom čudnovatom zahtjevu morao bih bio za zmiju platiti do 18 for., na što nepristadoh.

Seljaci odoše dalje po gradu nuditi. Odoše, da se naskoro k meni povrate, jer im zmije nehtjede nitko kupiti.

K toj neprilici pridruže im se još i druge. Po ulicah skupljala se velika i mala dječurlija, nasladjujući se tim, da siromašne seljake vjerno prati, i da tako proslavi pomoćnike izpitivanja naše faune. Seljaci se svraćaju u kuće, nude, ali nitko zmije nekupuje. Izmučeni seljaci vrate se k meni i ja dobijem zmiju mnogo cjenije, nego što bih bio morao prije dati.

Kupljenu životinju metnem u vinovicu, promatram ju i prispodabljam sa albinom, koga imadoh god. 1877. te opazih, da je sadanji albin jasno mesnatocrvenkast a samo mjestimice posve biel kao kreč, dočim bijaše prvašnji podpunoma biel. U sadanjega je albina i jezik mesnatocrvenkast, dočim bijaše u prvašnjeg crn, što je veoma zazorno.

Bielih zmijâ imade i u drugih krajevih naše carevine; tako je n. pr. pokazao J. Erber c. kr. zoložko-botaničkom družtvu u Beču god. 1877. liepa mesnatorumeno omaštena albina Esculapove zmije (Zamenis Aesculapii) iz nadvojvodine Austrije.

Završujuć ovu pripovjest o bieloj zmiji, koja je za zoologa od najmanje važnosti, spominjem, da mi je bila najveća, obično omaštena bjelouška, koju sam ovdje ulovio, 1.3 metra dugačka.

Kockarka (tropidonotus tesselatus).

Kockarka (Würfelnatter) je zmija južne Evrope, koja oblikom svojim bjelouški nalići, ali se od nje šarami razlikuje. Kockarka je ozgor tamno-maslinasto-zelena a uzduž hrbta pruža joj se crn, nareckan, izprekidan vez, pored koga su sa svake strane osamljene pjege uzdužno prosute. Glava joj je žućkasto-smedje-siva te nosi iza štitovâ bjelkastu šaru Λ, koja je istom, nu crnom figurom obkoljena. Ozdol je zmija žuta, ali je žutilo crnilom nakićeno. Uzduž trbuha

naime slievaju se crne ili kao ocilj modre pjege u dug prut, a sa stranâ toga pruta izmienjuju se one sa žutimi tako, da je zmija ozdol poput škaknice (Schachbrett) našarana. Nesmijemo zaboraviti, da žutilo dolnje strane vrata na zadnjem četvrtu trbuha prelazi u narandžasto žutu boju.

Sjevernije kockarke nemaju onoga crnoga nareckanoga veza uzduž hrbta a crnilo dolnje strane izraženo je samo malimi pjegami.

Ovoj je zmiji, koju je Erber lovio kod Brühla i Badene blizu Beča, vrlo slična ridjovkarka (Vipernnatter, tropidonotus viperina). Ovdje je nisam vidio, ali sam za to ulovio dvie kockarke, od kojih nijedna neimade crnoga hrbtenoga veza, a jedna dapače neimade niti one bjelkaste šare Λ niti crnkaste oko nje. U obadvie bijaše kratak, tanak rep ozdol kao ocilj modar.

Smukulja (coronella laevis).

Ova zmija prebiva skoro po cieloj Evropi od Rumelije počamši pa sve do sjeverne Norvežke. U Norvežkoj je vrlo riedka, te stanuje samo na osobito povoljnih mjestih. U Englezkoj se pridržaje samo na vapnenih brdih, gdje gušterâ ima. U Njemačkoj je ima na Harcu, a u alpinskih zemljah proteže se kroz cielu Štajersku, Korušku, Kranjsku, Hrvatsku, Dalmaciju, Grčku, Italiju, Francezku i Španiju. U okolici karlovačkoj nalazio sam ju više put i to samo u dvie odlike, naime sivu i crvenosmedju. Smukulja je obično skrivena pod gladkim kamenom ili pod mahovinom te samo glavom proviruje i vreba guštere i sljepiće, kojimi se, kako Lenz veli [1], vrlo rado hrani. S toga je škodljivom životinjom, jer ovako koristne stvorove progoni. A ljudi se je boje — osobito sive, — jerbo se poput ridjovke pod kamenom drži i jer je vrlo srdita. Srditost smukuljinu opazio sam na jednoj crvenosmedjoj varieteti, što no ju je jedan od mojih učenikâ prije dvie godine kod bare nedaleko od naše realke ulovio.

Obični vanjski biljezi smukulje jesu sliedeći:

Osnovna boja gornje strane tiela obično je smedja; na vratu joj stoji široka, mrka pjega, koja se s lieva i s desna u široke vezove k ledjima produljuje. Pjega je sa vezovi nalik na podkovu. I preko svakog oka prevlači se po jedan mrkosmedji vez te se po stranah vrata dolje spušta. Uzduž hrbta pružaju se dva reda tamnosmedjih, kad i kad u par spojenih pjegâ. Ozdol je zmija ili bjel-

[1] Lenz, Naturgeschichte der Amphibien, Fische etc. pag. 40.

kasta ili crveno-žuta ili kao nado-modra. Od nje vidjoše u drugih krajevih puno odlikâ.

Biva velika 2 do $2^1/_4$ stope.

Eskulapova zmija (elaphis Aesculapii s. flavescens.)

Ona je za kravaricom (kravosicom i kravosacom) najveća naša zmija, jer naraste[1] 5—6'. Domovina ove, Asklepiju posvećene zmije, južna je Evropa. Po Grčkoj bijaše već od vajkada poznata, a iz Epidaura dodje, kako vele, za vrieme konsulâ Fabija i Bruta, kadno je kuga po Rimu biesnila, u Rim. Odavle ju Rimljani u sve svoje kupelji raznesoše. A time si tumačimo pojavljivanje toga stvora kod Schlangenbada u Njemačkoj te kod Badena blizu Beča. — Eskulapovka, koja ljubi stare velike ruševine i koja najradje miševe progoni, nalazi se i u Švicarskoj i u Ugarskoj. U Dalmaciji je vrlo česta, pa i u samoj Hrvatskoj i Slavoniji. — U okolici karlovačkoj opazio sam jednu takovu zmiju, koja je bila preko 4' duga i jednu, koja je bila samo 3' duga. Boje veće zmije bijahu onakove, kakove navedoh u uvodu. Vanjski biljezi Eskulapovke jesu po Lenzu[2] sliedeći: ozgor je svuda jednomanjasto-smedjasto sivožuta, ozdol je bieložuta, bez pjegâ. Na zatiljku se nalazi sa svake strane po jedna žuta pjega, koja od dolnje ustne dolazi. Hrbat i strane urešene su kod nekih uviek a kod drugih samo iza lilenja malimi bjelkastimi pjegami. U vrlo starih zmijâ je hrbat liepo crno smedj sa čisto bielimi pjegami.

Crnkasta ili žućkasta zelenka (Zamenis atrovirens s. viridiflavus).

I to nam je južno-evropska zmija ali ćemo ju naći, kako Leunis veli, i na Rheni. U okolici Rima vrlo je česta a po Erberu i u Dalmaciji. Inače ju vidjamo u Francezkoj u Bretagni i Bourgogni, u svoj Italiji i Sardiniji a valjda ćemo ju nalaziti i po cielom balkanskom poluostrvu.

Biva 3—4' duga a razne je šare. Ozgor joj je glava i vrat na žutoj a ledja i rep na zelenoj osnovi nepravilno crn. Ozdol je žuta te crnimi poprečnimi vezovi našarana.

---

[1] Najveći primjerak rakovačke sbirke uhvaćen je u Banjojluci a mjeri nešto preko 5' u duljinu.

[2] Naturgeschichte der Amphibien etc. pag. 41.

Kod nekojih individua stoji na gornjoj strani tiela umjesto zelenila liepo zelenkasto žutilo, pa tada je trbušna strana žutilom poput kanarinca omaštena. Mladići ove zmije bojadisani su drugačije. Ozgor su maslinasto-smedje te nemaju nikakovih pjega; trbuh im je u polovici kao slama žut a dolnja strana repa kao ocilj modra. Ima mladih, u kojih je hrbtena strana skoro sasvim crna.

Završujuć karakteristikom ove zmije pregled karlovačkih neotrovnicâ, prelazim k otrovnicam. o kojih sada samo javljam, da su u ravnici karlovačkoj i na brežuljcih tik Karlovca dosada dvie odlike ridjovke nadjene, dočim se poskok (Sandviper, vipera ammodytes) u Vinici i kod Barilovića pojavljuje.

Meteorologijska opažanja

na

c. kr. velikoj realci u Rakovcu,

priobćuje prof. J. Jamnicky.

Upućujuć čitatelje, koji se zanimaju za meteorologijske pojave okolice karlovačke, na priložene tablice, imam na kratko izvjestiti ovo:

a) Glede temperature i oborine opažam, da su oba pojava najvećom pomnjom promatrana po meni samom, te samo za nekoliko dana, što sam bio zapriečen, po jednom točno upućenom mojem učeniku (Wieser).

b) Glede stanja rieke Kupe upotrebio sam oprezno podatke, kupljene po vojničkih oblastih, ujedno izvješćivahu me o njem nekoji od mojih učenika (Ikonomov, Matić) i to po mojoj uputbi.

Opažati sam započeo 1. februara 1876 temperaturu, 1. aprila 1876 oborinu, a 14. januara 1877 visinu vode.

Izvještaj ob oborini i o stanju rieke Kupe šiljao sam redovito svaki mjesec visokomu c. kr. glavnomu zapovjedničtvu, te su ova opažanja dakle koliko toliko služila i praktičnoj porabi.

Ta pako opažanja i opažanja o temperaturi evo priobćujem sad obćinstvu: strukovnjaku u onoj obilatoj množini brojevâ u priloženih tablicah, nestrukovnjakom u ovo nekoliko rieči, kojim tablice popraćujem.

Motrilište nalazi se u erarskoj kući br. 18, polag c. kr. velike realke, u Rakovcu. Pred motrilištem je prostor na sve strane otvoren. Ništa neprieći ni vjetru ni kiši, da ulaze.

Opažanje temperature obavlja se u 7 sati prije podne, u 2 sata poslje podne i 9 sati u večer, u jednoj pako trećini godine, kada je najme sjeverna strana kuće najviše izložena suncu, zamjenio sam vremena 7^h i 9^h s vremeni 6^h i 10^h, uz to sam motrio još i u 10^h prije podne, u 12^h i 6 $(7)^h$ poslje podne.

Dnevna množina oborine pako opredjeljuje se točno svako podne za prošla 24 sata po visokoj naredbi od 5. novembra 1876.

I. O temperaturi zraka.

Thermometri (za suh i vlažan zrak) smješteni su po propisu na sjevernoj strani erarske kuće kraj realne sgrade u kućici od lima (krugljice 4·4 metra nad podom).

Ako sbog pomanjkanja opažanja o temperaturi za mjesec januar 1876 upotrebim opažanja za januar 1880, pokazuje se 4godišnja srednja temperatura od 10°C.

Godine 1876 i 9 bijaše temperatura niža (9·7° i 9·6°C), druge 2 godine pako su srednje temperature (10·3° i 10·4°C).

Razmjerno najtopliji mjesec u ovo četverogodište jest august sa 20·9°, i to poradi godine 1877, u kojoj mu bijaše popréčna temperatura 22·0°.

Razmjerno najstudeniji mjesec jest nedvojbeno januar od —1·8°. Nu ali prošle zime 1879/80 prestigao je december 1879 sljedeći mjesec januar 1880 za 1·8°, jer je potonji imao —7·9°, prvašnji pako —7.7°.

Ovoj najžešćoj zimi 1879/80 sa —6·9° stoji nasuprot najblaža zima 1876/7 sa + 4·0°.

Od pentadnih (petdnevnih) ekstrema jest najviši stupanj 26·0° za 19,—23. augusta 1877. godine, najniži pako (do konca ove četverogodišnje dobe, t. j. do 31. januara 1880 računajuć) 21.—25. januara 1880. godine sa —14·7°, skoro toliko bilo je od 22.—26. decembra 1879. godine t. j. —14·2°.

Ipak jošte nadkriljuje ju pentada 31. januara do 4. februara 1880 i to sa —15·4°, za tim sliedi jošte — 14·0° od 5. — 9. februara 1880. god., onda već 11. jutrom popustila je žestoka studen sasvim i preokrenila se u dobu sa positivnimi stupnjevi.

Počamši od 3. januara 1880, dakle kroz 39 dana vladala je doba sa neprekidno negativnimi stupnjevi srednje dnevne temperature.

U prosincu 1879 trajala je doba sa negativnimi stupnjevi 24 dana (od 6.—29.).

Ovu pako dobu, nastupajuću strogu zimu, u kojoj se kroz 2½ mjeseca samo 5 dana sa positivnimi stupnjevi broji, navjestila je osmica od 27. novembra — 4. decembra 1879. godine.

Dan sa najvećom srednjom temperaturom bijaše 20. august 1877 sa 27·3°. onda 30. junij 1879 sa 27·1°.

Dan sa najmanjom srednjom temperaturom bijaše 11. december 1879 sa —19·8°, onda 4. februar 1880 sa —17·9°.

Od opažane temperature bila je najveća (od redovitih sati) 37·5° dne 22. augusta 1877, onda 35·7° dne 6. augusta 1879.

Najniža temperatura bila je opažena dne 11. decembra 1879 sa —25·9°, onda dne 3. februara 1880 sa—23·7°.

Višegodišnje kolebanje (Schwankung) iznaša dakle 63·4°, u godini 1879: 61·6°.

Pošto je karlovačka ravnica na sjeveru i iztoku posve otvorena pristupu najhladnijih vjetrova, onda jošte omedjena riekami, koje možebiti izhlapljivanjem nešto pripomažu, da se toplota sniziti mora, mora u toj okolici stroža studen vladati, nego to u glavnom gradu Hrvatske biva.

Stroga studen prošle zime sjeća me najviše na uztrajnu strogu zimu 1863/4, koju sam u Liki i to u Gospiću bilježeći temperaturu preživio. Tamo vlada studen, koja se može kadkada sibirskom nazvati, baš ne jedino radi osobitog stupnja, nego što je skopčana sa žestokim vjetrom.

U Gospiću bijaše srednja godišnja temperatura za god. 1864 samo 7·0°C, mjesec juli imao je 17·9°, mjesec januar —10·4°. — Najtopliji dan bijaše 23. august sa 22·6°, najstudeniji dan 19. januar sa —17·1°. — Najviša temperatura bijaše 9. augusta 30·0°; najniža 18. januara —22·9°. — Godišnje kolebanje dakle 52·6°.

Iz ovoga sliedi, da radi položaja tamošnjeg mjesta, koji je mnogo sličan karlovačkomu, uplivi snizujući temperaturu mnogo više djeluju, jer ondje kao i ovdje ima na jugu i zapadu visinah, samo da ondje mnogo žešće tople vjetrove ohladjuju, osim toga jest lička ravnica za 443 m. viša od karlovačke, ali usuprot 14 milja južnija. (Jedno snizuje srednju godišnju toplotu za 2·7°, drugo ju povečava za 0·4°).

Zagreb imade protivne odnošaje, t. j. na sjeveru obranu proti studenim vjetrom, prama jugu položen je poput kose ravnice, u koju se sunce upire, k tomu je južnim vjetrom pristupniji; osim toga mu je meteorologijska štacija upravo nad ugrijanimi ulicami. Pošto zagrebačko motrilište za 33 m. nad rakovačkim leži, morala bi temperatura za 0·2° niža biti, priračunajuć, da i sjeverniji položaj toliko vriedi.

Na temelju opažanja, što ih je prof. Löffler prije mene kroz 3 godine na c. kr. realci vodio, konštatirano je, da je Zagreb u godini 1874, (koja je godini 1879 po temperaturi skoro ravna) za 1·1° više nego Rakovac pokazivao, (Gospić pako za 1·8° manje).

II. Oborina u Rakovcu.

Glede oborine upozorujem na dotičnu tablicu, iz koje se vidi, da srednja množina iznaša u godini 1061m/m, t. j. na dan 2·9m/m; g. 1877 bilo je samo 914m/m, 1878 pako 1306m/m

Najviše pada u mjesecu septembru = 120m/m, najmanje pako u martu = 56m/m. Najveća 5dnevna srednja množina pokazuje se u dobi od 13.—17. oktobra sa 44·5m/m; najmanja pako u dobi od 27. —31. decembra sa 1·4m/m, onda u dvie pentade marta.

Ako se jošte uvažuju 3 godišnja opažanja profesora Löfflera, pada maximum valjda na oktober, minimum na februar, kako to u susjednih štacijah Hrvatske, Kranjske i Primorja i t. d. (po djelu*) ravnatelja Dr. Hann-a) biva. Čim mi zamoljeni podatci moga predradnika stignu, kušati ću mjesto 4 godišnje proračunati 7 godišnju srednju množinu, te ako moguće jošte u ovom izvješću priobćiti.

U vrieme od 1. aprila 1876 do 31. marta 1880, to jest kroz 4 godine, bilo je najviše oborine u oktobru 1878 sa 235m/m, najmanje pako u februaru 1878 sa 13m/m.

Najveća 5 dnevna oborina pripada pentadi od 11. — 15. januara 1877 sa 98m/m, zatim pentadi od 6. — 10. maja 1876 sa 96m/m, (ova prouzročila je veliku poplavu, koja se poslje kiše od 11. do 15. maja i. g. u iznosu od 48m/m na novo pojavila, i tako osobitu štetu činila); treća najbogatija pentada bijaše 13. — 17. oktobra 1879 sa 89, a ovoj blizu jednaka istih dana godine 1878 sa 87m/m.

Najveća opažana dnevna oborina bijaše 3. do 4. maja 1879 sa 69m/m po malom kišomjeru ($^1/_{20}$□m/, 2m/ nad podom), 71·2m/m po velikom kišomjeru ($^1/_{10}$□m/, 2·5m/ visoko postavljen). — Ova diferencija (dobivena iz dviju mjera, koje su različito ustrojene, ali samo 5·6m/ razmaknute) iznosi 3%.

Koliko ta opažana razlika množine kiše u jednoj godini iznaša, vidi se iz toga, sto je u mjesecih augustu i oktokru 1877,

*) Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften: Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Oesterreich-Ungarn.

februaru 1878 i 1880, onda i u martu 1880 manje oborine bilo, t. j. izpod 32$^{m}/_{m}$ (1061$^{m}/_{m}$ po 3% = 32$^{m}/_{m}$)

Izpod 70$^{m}/_{m}$ oborine imadu poprečno 4—5 mjeseci na godinu.

Sreća kod te navale (osobito 3. maja od 7 — 9 sati poslje podne 25$^{m}/_{m}$!) bio je samo taj uzrok, što je u prediducih 5 dana malo, samo 5$^{m}/_{m}$ oborine i korito rieke slabo napunjeno bilo, ipak nije bez male poplave ostalo (počela je već istog dana), koja buduć kratkotrajna nije znatne štete mogla učiniti.

Preko 50$^{m}/_{m}$ oborine na 1 dan bilo je jošte samo 16. — 17. oktobra 1879, i to 55·4$^{m}/_{m}$, onda 13. — 14. septembra 1876, i to 51·1$^{m}/_{m}$.

Intenzivnost oborine, t. j. srednja množina oborine za jedan dan oborine, bijaše u našem 4godištu 6.9$^{m}/_{m}$, najveća u sept. = 9·3$^{m}/_{m}$, onda u oktobru = 9·2$^{m}/_{m}$; najmanja pako u februaru = 4·8$^{m}/_{m}$, onda u martu = 5·2$^{m}/_{m}$.

U pojedinih godinah odlikuju se velikom intenzivnošću oktober 1879 sa 15·3$^{m}/_{m}$ i sept. 1876 sa 13·3$^{m}/_{m}$, malom pako februar 1878 sa 2·1$^{m}/_{m}$ (mart 1880 sa 1·8$^{m}/_{m}$?)

Intenzivnost točno opredjeliti jest veoma težko, jer ako se u zadnjem primjeru od 3 kišna dana (u martu) sa 0·2$^{m}/_{m}$ oborine samo jedan računa, dobit ćemo i = 2·4$^{m}/_{m}$, pošto je 12·4$^{m}/_{m}$ u 6 dana sa nešto opazljivom kišom palo.

Broj dana sa oborinom bijaše poprečno 154 na godinu, najviše spada na april, t. j. 18 dana, onda po 17 dana na november i december; najmanje imade august, najme samo 8 dana.

Za pojedine godine pripada prvenstvo mjesecu novembru 1878, jer je sa 23 dana znatne oborine označen, protivno pako izkazao se august 1877 sa samo 3 dana mjerive oborine.

Najdulja doba bez znatne t. j. mjerive oborine bijaše od 10. do 31. augusta 1877, dakle 3 podpuna tjedna, isto tako duga i ljetos od 25. februara do 17. marta, onda sliedi oktober 1876 sa 19 dana (od 1.—20.).

III. Visina rieke Kupe kod Karlovca.

Vodomjer (Pegel) nalazi se na desnoj strani vode pri drvenom mostu, koji spaja karlovačko predgradje sa selom Banija. Mjerilo je pričvršćeno na gornjoj strani prvog stupa, djelovi su metrički, a sižu 8·5 metara nad ništicu, počimajuć sa dnom, koje je 104·15 $^{m}/$ nad jadranskim morem.

Vodomjer je stoprv godine 1875 postavljen, a rabi od 1. januara 1876. Do konca augusta 1876 ima opažanja od strane vojničkog ravnateljstva, nadalje od voditeljstva vojničke bolnice do sada.

Sat opažanja jest 8. ura u jutro. Po ustmenom doznanju učinjena su opažanja ljeti uvjek nešto prije, a zimi malo kašnje.

Od 14. januara 1877 počeo sam bilježiti vlastito ili po upućenih učenicih opažanja, i to za $1^1/_2{}^h$ poslje podne, dočim se je od spomenutih strana i u 5 sati poslje podne pazilo, kad je voda visoko narasla. — Iz mjesečnih srednjih brojeva sliedio je rezultat, da za vrieme od skoro $^1/_2$ godine (točno 147 dana) moja opažanja samo za 0·07 $^m/$ manje pokazuju, nego je od druge strane bilježeno.

Ovaj maleni broj od 7 centimetara može se smatrati dokazom prilično točnog bilježenja, ako se uzme u obzir, 1) da kolebanje vode, osobito kada je srednje visine, biva jače, nego inom visinom, 2) da se u različitih satih mogu i različite visine pokazati, a 3) da je vodomjer u doljnoj česti uvjek nešto zablaćen, tako da se manji djelovi samo cieniti mogu.

Do još sigurnijih rezultata došao sam godine 1879, jer kroz više od 4 mjeseca pokazuje jutrnja pažnja za samo 1 centimeter više, nego večerašnja. Ova se je obavljala u 6^h, njezini rezultati su djelom skopčani sa onimi od 5. ure, i tako se došlo do osobito točnog broja, koji posve zadovoljuje, jer srednja visina Kupe pokazala je onda samo poprečno 1 $^m/$ više, nego u obće (kroz godinu) biva, dakle kolebanje prilično najveće.

Iz 4 godišnjeg opažanja sliedi poprečni broj za visinu Kupe 1·70 $^m/$. Najveća voda biva poprečno u mjesecu aprilu = 2·41 $^m/$, onda u decembru =2·38 $^m/$, najmanja pako u augustu = 0·63 i juliju = 0·66 $^m/$.

Srednje kolebanje jest u decembru najveće i to 5·66 $^m/$, u juliju pako samo 1·10 $^m/$. Poprečno opaženo kolebanje najveće je u oktobru =7·65, najmanje u juliju = 2·12 $^m/$.

Maksimum visine bijaše 8·10 $^m/$ dne 15. oktobra 1878., minimum 0·30 $^m/$ dne 20. septembra 1879, (prema 0·26 $^m/$, koji je broj samo ocjenom dobiven). Dakle absolutno kolebanje 7·80 $^m/$, a ovo pada na susjedne mjesece, čemu se čuditi moramo.

U pojedinih godinah imadoše najveću srednju visinu november 1878 sa 5·11 $^m/$, najmanju september 1879. sa 0·35 $^m/$ (po izpravljenoj ocjeni), onda bijaše august 1877 sa 0·40 $^m/$ osobito nizke vode, minimum bio je koncem toga mjeseca po meni točno izmjeren

0·34$^{m}/$, a ocjena bila je 0·24$^{m}/$. Ovdje upozorujem na visoku temperaturu i dugotrajnu bezkišnu dobu augusta 1877. godine.

Poslje godine 1876 sa prilično velikom srednjom visinom od 2·05$^{m}/$ sliedila je godina sa neznatnom visinom od 1·33$^{m}/$. Godina 1878 imade nešto više od srednje, god. 1879 pako nešto manje vode.

U koliko se slažu nekoji izvanredni brojevi za toplotu, oborinu i visinu vode, vidi se iz primjera, što ga dade august 1877, koji je mjesec imao veoma malo oborine, ali za to visoku temperaturu a Kupa nizku vodu.

Sličan primjer prouzročuje i velika studen. Tako bijaše ove zime snieg, koliko ga je god palo, sav obležao, i ono što ga je sunce moglo raztopiti, nije punilo rieke, nego je samo u zrak se diglo. Pred spomenutim prekinućem stroge zime na početku februara mjerio sam dva puta visinu leda na vodomjeru i našao samo 0·52$^{m}/$. Kod te prilike opazio sam neku malenu pogrešku, koja je učinjena, valjda u augustu 1877, ponavljanjem škale. Izpod 2$^{m}/$ jesu djelovi do 1·9$^{m}/$ za 1$^{c}/_{m}$ nižji, onda izpod 1·8$^{m}/$ za 2$^{c}/_{m}$. Nu ovo imade samo vriednost, ako se točno mjeri; za ocjenu pako ostane mana jalova,

Da se drugčije izrazim, kažem ovo: sadašnji vodomjer jest u doljnoj četvrtini ovako razdieljen bio, kao neka mjera, koja se je izmedju 1·8—2·0$^{m}/$ za 2$^{c}/_{m}$ raztegla i to u smjeru prama ništici, dakle brojevi nad 2$^{m}/$ jesu istovriedni ostali, što ipak više vriedi jer su točnije označeni, oni pako izpod 2$^{m}/$ moraju se povečati sa 0·02$^{m}/$ (t. j. za vriednost samo jednog poteza).

Ovo neće mnogi u obzir uzeti kao i ja nesmijem toliko uvažiti, pošto se zadovoljujem, ako su bar decimetri prilično točno opažani. Što $^{1}/_{100}{}^{0}$ temperature vriedi, toliko će i ovdje $^{1}/_{100}{}^{m}/$ vode, a kada se znanost opredjeljivanjem do $^{1}/_{10}{}^{0}$ temperature zadovoljuje, bit će dosta i sa $^{1}/_{10}{}^{m}/$ kod visine vode.

Opaziti moram ovdje, da je vodomjer sada prilično ozledjen te treba popravka, ako se hoće za buduće točnih podataka.

U koliko nagla promjena temperature, kad ova od negativnih stupnjeva skoči na positivne, na dizanje vode djelovati može, vidi se iz 3 primjera u zimi godine 1878/9.

Usljed izdašne oborine osobito od 17. do 21. decembra 1878, i pošto je studen 20. popustila a snieg se raztopio, nastala je velika voda (8·00$^{m}/$) i time poplava dne 22. decembra 1878. Na večer

pojavila se je opet velika zima, koja široko razprostranjenu vodu na površini u led pretvori. Jutrom 23. decembra vidjasmo neizmjerno ogledalo od blistajuća leda, koje, pošto se voda izpod njega izmakla i hitro odbjegla, počelo pucati kao iz topova. Padanje vode trajalo je do 27. dec., dokle zima uztrajala, dne 28. dec. počelo na novo toplije biti i ovo trajalo do 2. januara 1879, a tim rasla voda neprekidno do 4. januara u jutro. Poslje podne pala je izdašna kiša a ipak nije voda narasla, jer već 5. jan. na večer poče mrznuti i tako je dalje pala temperatura do 21. januara.

Što je sniega (9. i 10. jan. prilično mnogo) palo, obležalo je, dokle se nije 23. i 24. jan. počeo topiti. Kupa je neprestance padala do 23. jan., onda je odmah poskočila drugi dan, što se je jošte nastavilo do 26. jan., kojim je danom postao drugi maksimum.

U obće sliedi 2 dana poslje večeg upliva, budi topline, budi studeni, viša ili niža voda. Žestoka oborina djeluje pako već sliedeći dan, kako je to bivalo poslje noći od 4.—5. februara 1879. Usljed kiše od 30 m/m u 2 dana (do 6. febr.) narasla je voda od 1·3 m/ na 6·5 m/ dakle za 5·2 m/. Ovo nije baš najznamenitiji primjer, kako voda brzo raste, jer imade dogodjaja n. pr. u maju 1876 godine: dne 7. bijaše u jutro 1·15 m/ a dne 8. već 6.00 m/ (onda je još trajalo 2 dana do maksima =7·70 m/), voda je dakle kroz 24 sata 4.85 m/ narasla. Skoro toliko i ljetos od 3. do 4. maja.

Najviše pako poskočila je voda od 12. do 13. januara 1877 od 1·32 m/ na 7·08 m/ (na večer 7.84 m/ maksim.) dakle za 5·76 m/ (onda je odmah sljedeći dan počela padati). Ovaj pojav bio je uzrokom, da sam počeo iz vlastite iniciative opažanja stanja rieke Kupe. Uzrok ove velike vode pako bila je 4. najveća dnevna množina ovdašnje oborine u iznosu od 48·6 m/m do podne 4. jan. (od 11. na 12. palo je 26·0 m/m kiše).

U Rakovcu mjeseca maja 1880.

Školske viesti. — Schulnachrichten.

I.

Provedba naučne osnove.

A. Obligatni predmeti.

Vjeronauk.

a) rimokatolički.

I. razr. Katolički katekizam. Odredjenje čovjeka. O vjeri, o zapovjedih božjih i crkvenih, o milosti, o svetotajstvih i molitvi. Na tjedan 2 sata. — Veliki regensburžki katekizam.

II. razr. Liturgika. Na tjedan 2 sata. — Rubetić, katolička liturgija.

III. razr. I. sem.: Biblijska povjest starozavjetne objave božje. II. sem.: Biblijska povjest novozavjetne objave božje. Na tjedan 2 sata. — Iveković, povjest staro-, Iveković, povjest novozavjetne objave božje.

IV, razr. Obćenita dogmatika. Obširni pojam o vjeri. Potreba vrhunaravne b. objave i da doista imade takova objava. Predkršanska objava, njezina dokaznica i božanstvenost. Kršćanska objava, njezina dokaznica i božanstvenost. Božansko poslanje i božanstvo Isusovo. Posljedak. — Nauk o božanstvenosti kat. crkve; crkva Isukrstova kao jedna i svedjer trajuća obćina svih vjernika, njezina nepogriešivost, način, kako crkva tu nepogriešivost izvršuje. Na tledan 2 sata. — Martin, vjerouka, I. dio.

V. razr. Posebna dogmatika. O božjem bitisanju i biti. Božja svojstva u obće i napose. Božje jedinstvo i trojstvo. O božjih djelih napolje. Pad u grieh i obećano odkupljenje. Nauk ob osobi i djelu odkupitelja. Djelo našega posvećenja; o milosti i o sredstvih milosti. Na tjedan 2 sata. — Martin vjerouka, II. dio.

*

VI. razr Moralka. Obćenita i posebna moralka. Bogomilo žiće kršćanina u njegovu odnošaju prama Bogu i crkvi, prama samomu sebi i bližnjemu, prama obitelji i državi, prama pokojnikom, dobrim i zlim angjelom. Na tjedan 2 sata. — Martin, vjerouka, III. dio.

VII. razr. Povjest crkve Isukrstove. Grčko-rimsko, germansko i grčko-rimsko-germansko doba. Na tjedan 2 sata. — Fessler, crkvena povjest, prevedena i razširena Mesićem.

b) grčko-iztočni.

I. razr. Приповиједање важнијих догоћаја из старога и новога завјета, — по књизи Ђ. Даничића. 2 сата у седмици.

II. razr. Појам катихизиса и хришћанске науке; извори хришћ. науке: Богопознање на темељу природе и божјег откровења; изјасњење чланова символа вјере и светих тајна — по катихизису владике Платона. 2 сата у седмици.

III. razr. Изјасњење божјих заповједи; о дужностима прама себи самом; о гријеху и добродетељи, о молигви и хришћ. надежди — по катихизису владике Платона. У II. течају још придодано: појам божествене литургије и њено устаиовљење; изјасњење свега што је потребно за свршивање литургије, и то: 1. о храму хришћенском; 2. о времену, када се литургија свршује; 3. о лицима, која свршују литургију и 4. о св. одеждама и сасудовима, која се ипотребљују код св. литургије по књизи Н. Ђ. Вукичевића. 2 сата у седмици.

IV. razr. Раздјељење литургије и разјаснење литургије св. Јоана Златоуста и литургије пређеосвећених, са кратким изјасненьем часова, вечерње и јутрење — по књизи Н. Ђ. Вукичевића. 2 сата у седмици.

V. razr. Појам хришћ. религије; о св. писму и св. предању; о руковођењу у предметима вјере; о догматима у опће; о Богу, који је један по суштаству и о св. Тројици; о створовима божјим: свијету, анђелима и човјеку; о првобитном стању човјековом и првом гријеху; о избавлењу људском посредством И. Христа и благодати божје; о цркви и св. тајнама: о смрти и вјечном животу. 2 сата у седмици.

VI. razr. Појам, потреба, важност и основи хришћ. наравствености; јестествени и писани наравствени закон божји и извршивање тога закона; правила хришћ. владања прама Богу, себи и прама другима. 2 сата у седмици.

VII. razr. Црква и црквена историја; раздјелење цркв. историје; оснивање хришћ. цркве и апостлоско дјеловање: распрострањење хр. цркве; гоњења цркве; јереси и сабори; учитељи и учење црквено; богослужење и обреди; римске папе и расдјељење цркве; унија; реформација; самосталност српске цркве; патријаршество српско и руско; православна црква на истоку; религиозне борбе на западу. 2 сата у седмици.

Hrvatski jezik.

I. razr. Oblikoslovje; pregled izreka na uzornih primjerih iz čitanke. Vježbanje u govoru, čitanju i pisanju. Razglabanje i učenje na pamet pojedinih štiva. Svaki tjedan 1 kućna i mjesečno 1 školska zadaća. Na tjedan 4 sata. — Divković, grammatika I.; Smičiklas, čitanka I.

II. razr. Dopunjavanje oblikoslovja: prosta i razširena izreka; štiva su zazglabana, neka na pamet učena, a poveći dielovi iz čitanke ustmeno pripovjedani i pismeno preradjivani. Svakih 14 dana 1 domaća, a mjesečno 1 školska zadaća. Na tjedan 3 sata. — Veber slovnica: Smičiklas čitanka II.

III. razr. Sastavljena izreka, vrsti pobočnih izreka, pokraćene izreke uz mnogobrojne vježbe na temelju čitanke; laglji sastavci razne vrsti iz povjesti, zemljopisa i prirodopisnih znanosti. Svakih 14 dana 1 domaća, a mjesečno 1 školska zadaća. Na tjedan 3 sata. — Veber, slovnica; Marković, čitanka.

IV. razr. Čitava skladnja preglednim načinom opetovana i dovršena. Tvorba rieči. Izabrana štiva uz stvarno tumačenje. Najvažnije iz prozodije i metrike, tropi i figure. Sastavci osobito važni u praktičnom životu. Svakih 14 dana 1 domaća, mjesečno 1 školska zadaća. Na tjedan 3 sata. — Veber, slovnica: Marković, čitanka.

V. razr. Najvažnije o narodnoj poeziji. Razvitak junačke pjesme kod Jugoslavena. Razne vrsti epske poezije uz čitanje i tumačenje narodnih i umjetnih epskih pjesama, pripovjesti i prosaičkih štiva. Svaka 3 tjedna 1 zadaća. Na tjedan 2 sata. — Petračić, čitanka I.

VI. razr. Čitanje štiva iz nove literature: najvažnije iz glaso- i oblikoslovja staroslovenštine i čitanje u njoj. Svaka 3 tjedna 1 pismena radnja. Na tjedan 2 sata. — Petračić, čitanka II.; Novotni, starosl. slovnica i Jagić, primjeri I.

VII. razr. Čitanje štiva iz stare i srednje literature; oblici staroslovenštine uz porabu. Svaka 3 tjedna 1 pismena radnja. Na tjedan 2 sata. — Petračić, čitanka II.; Jagić, primjeri.

Njemački jezik.

I. razr. Oblikoslovje: samostavnik, spolnik, pridavnik, brojnik, zaime; glagoli: sein, haben, werden; slabi glagoli. Tvorba rieči; vježbanje u prevadjanju putem priprave. Svakih 14 dana po 1 školska zadaća. Na tjedan 5 sati. — Lipež, njem. vježbenica, svez. I.

II. razr. Jaki glagoli; tvorba rieči; nauk o prostoj i razširenoj izreci. Vježbanje u prevadjanju putem priprave. Svakih 14 dana po 1 školska zadaća. Na tjedan 5 sati. — Lipež, njem. vježbenica, svez. II.

III. razr. Vježbanje u prevadjanju i govoru osobito obzirom na spojitbe stalnoga oblika. U 8 dana po 1 domaća a svaki mjesec po 1 školska zadaća. Na tjedan 5 sati. — Lipež, njem. vježb., svez. II.; Madiera, deutsches Lesebuch I.

IV. rarz. Nauk o sastavljenoj izreci uz mnogobrojne vježbe. Čitava skladnja preglednim načinom opetovana i dovršena. Stvarno i grammatično razglabanje štiva. Svaki mjesec po 3 zadaće. Na tjedan 4 sata. — Lipež, njem. vježbenica svezak III.

V. razr. Najvažnije od obće poetike. Čitanje iz nove literature uz stvarno i grammatično razglabanje. Svaki mjesec po 3 zadaće. Na tjedan 4 sata. — Egger, Lesebuch I. dio.

VI. razr. Vrsti poezije (posebna poetika). Čitanje iz novije literature (do Herdera) uz stvarno i grammatično razglabanje. Svaki mjesec 2 zadaće. Na tjedan 2 sata- — Egger, Lesebuch I. i II. dio, 1. svez.

VII. razr. Poetika opetovana i popunjena. Citanje, stvarno i gramatično razglabanje štiva iz novije i najnovije literature (od Herdera počamši). Svaki mjesec 2 zadaće. Na tjedan 2 sata. — Egger, Lesebuch II. dio, I. svez.

Francezki jezik.

V. razr. Nauk o oblicih uključivo do često rabljenih nepravilnih glagola; najvažnija syntaktička pravila. Vježbe u pisanju i prevadjanju lagljih izreka. Svaki tjedan 1 domaća a svakih 14 dana 1 školska radnja. Na tjedan 3 sata. — Plötz, Elementargrammatik.

VI. razr. Nauk o oblicih i skladnja nadopunjeni; pismene i ustmene vježbe. Čitanje i učenje na pamet pomanjih stiva uz osobiti obzir na to, da si učenici pribave što više rieči. Svaki tjedan 1 domaća, svakih 14 dana 1 školska radnja. Na tjedan 3 sata. — Plötz, Elementargrammatik.

VII. razr. Vježbanja nastavljena uz osobiti obzir na posebnosti francezkoga jezika. Čitanje prosaičkih i poetičkih komada. Učenje na pamet. Kratak pregled francezke knjige. Svakih 14 dana 1 pismena radnja. Na tjedan 3 sata. — Anselme Ricard, Leçons françaises graduées, extraites des meilleurs auteurs.

Geografija i historija.

I. razr. Temeljne zasade geografskoga znanja, na koliko je ovo potrebno, da se je moći upoznati sa kartami. Opis zemlje pogledom na njezine osebine. Narodi, države. Na tjedan 3 sata. — Streer, zemljopisna početnica.

II. razr. Geografija Azije, Afrike; oro- i hydrografski odnošaji Evrope; geografija zapadne i južne Evrope. Na tjedan 2 sata. Pregled stare historije. Na tjedan 2 sata. — Matković, zemljopis; Hanak-Klaić, povjest.

III. razr. Geografija ostale Evrope. Na tjedan 2 sata. Historija srednjega vieka uz osobiti obzir na sgode domaće. Na tjedan 2 sata. — Matković, zemljopis; Klaić, povjest.

IV. razr. Geografija Amerike i Australije. Geografija Hrvatske. Pregled historije novoga vieka uz osobiti obzir na domaću historiju. Na tjedan 4 sata. — Matković, zemljopis; Matković, nacrt austro-ugarske monarkije; Hoić, povjest,

V. razr. Pragmatska historija staroga vieka zajedno sa geografskimi podatci. Na tjedan 3 sata. — Kořinek, povjest.

VI. razr. Historija 6. sve do 15. stoljeća. Na tjedan 3 sata. — Kořinek, povjest.

VII. razr. Historija 16. sve do 19. stoljeća uz osobiti obzir na kulturno-historijske momente. Nauk o domaćem ustavu. Statistika Austrije i Ugarske. Na tjedan 3 sata. — Kořinek, povjest; Matković, statistika.

Matematika.

I. razr. Dekadski sustav brojeva. Temeljni računi sa neimenovanimi i jednoimenimi brojevi; djelivost brojeva, najveća zajednička mjera, najmanji zajednički višekratnik. Obični i desetični ulomci, pretvaranje običnih ulomaka u desetične i obratno. Mnogobrojne domaće i mjesečno 1 školska zadaća. Na tjedan 3 sata. — Tušek, računica I.

II. razr. Najvažnije iz nauka o mjerah, utezih i o novcu uz osobiti obzir na metrički sustav. Nauk o omjeru i o prostoj proporciji. Uporaba proste proporcije u obće, postotni račun, prosti kamatni račun, razdjelbeno pravilo i prosječni račun. Mnogobrojne domaće i mjesečno 1 školska zadaća. — Tušek, računica I.

III. razr. Vježbanje u računih sa posebnimi brojevi nastavljeno, opetujuć i popunjujuć jur obavljeno gradivo. Sastavljeni omjer i sastavljena proporcija, uporaba ovih na razne zadaće u praktičnom životu. Kamatni, popustni, ročni račun; sastavljeno razdjelbeno pravilo i savezni račun. Iz obće aritmetike onoliko, koliko je za umnožanje na 2. i 3. uzmnož i za izvadjanje 2. i 3. korjena kod posebnih brojeva potrebno. Mnogobrojne domaće i mjesečno 1 školska zadaća. Na tjedan 3 sata. — Tušek, računica II.

IV. razr. Učevno gradivo nižih razreda opetovano i nadopunjeno. Znanstveno izvedeni nauk o 4 prvih temeljnih računih brojevi obćenitimi; najveća zajednička mjera, najmanji zajednički višekratnik; nauk o običnih ulomcih. Jednačbe 1. stupnja sa 1 i 2 neznanicama, uporaba ovih na riešavanje praktičnih zadaća. Mnogobrojne domaće i mjesečno

1 školska zadaća. Na tjedan 4 sata. — Močnik, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra.

V. razr. *a)* Obća aritmetika: Učivo iz obće aritmetike prijašnjega razreda opetovano. Jednačbe 1. stupnja sa više neznanica. O brojnih sustavih, o dekadskom sustavu napose; djelivost brojeva, desetični ulomci, umnoži, korjenite oline, umišljeni i kompleksni brojevi. Nauk o omjerih i proporcijah i njihova uporaba. Jednačbe 2. stupnja sa 1 i 2 neznanicama.

b) Geometrija. Planimetrija u njezinom podpunom obsegu sa strogo znanstvenoga gledišta. Mnogobrojne vježbe u konstrukcijah pomoću geometrijske analize.

Svakih 14 dana 1 domaća a mjesečno 1 školska radnja. Na tjedan 6 sati. — Močnik, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra; Močnik, Lehrbuch der Geometrie.

VI. razr. *a)* Obća aritmetika. Logaritmi. Jednačbe Diofantove, jednačbe višega stupnja svedljive na one 2. stupnja, jednačbe kazalovne. Aritmetičke, geometrijske i kombinovane progresije i njih uporaba na sastavljeni kamatni račun. Suvezni ulomci; skladnja.

b) Geometrija. Goniometrija, ravna trigonometrija uz mnogobrojne vježbe posebnimi obćenitimi brojevi. Stereometrija uz osobiti obzir na proračunavanje površine i tjelesnine tjelesa. Temeljne jednačbe sferičke trigonometrije.

Na tjedan 5 sati. — Knjige kao u V. razr.; Uhliř, goniometrija, trigonometrija, kombinatorika.

VII. razr. *a)* Obća aritmetika. Binomski poučak; aritmetičke progresije višega stupnja temeljni zakoni računa o vjerojatnosti.

b) Geometrija. Sferička trigonometrija dopunjena, uporaba ove u stereometriji, nautici, geodaesiji i astronomiji; analitička geometrija u ravnini i to: pravac, kružnica i čunjosječnice uz konstrukciju.

Na tjedan 5 sati. — Močnik, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra; Sonndorfer, Lehrbuch der Geometri; Uhliř, trigonometrija, kombinatorika.

Geometrija i geometrijsko crtanje.

I. razr. Nazorna geometrija· Geometrijske tvorine u ravnini (crta, kut, trokut, četverokut, višekut, kružnica, elipsa); geometrijski ornament. Počela geometrije u prostoru. Crtanje po modelih. Na tjedan 6 sati. — Magdić, geometrijsko likoslovje.

II. razr. Planimetrija. Pravac neomedjen i omedjen, nauk o kutevih; simetrija i sukladnost ravnih likova; svojstva kružnice, uzajamni odnošaj pravca i kružnice, kutevi u kružnici, uzajamni odnošaj dviju kružnica. — Risarske sprave tumačene. Vježbe u konstrukciji. Na tjedan 3 sata. — Močnık, Geometrie für Unterrealschulen, II.

III. razr. Planimetrija. Mjerenje, razmjernost dužina; podobnost likova, proračunavanje ploštine, pretvaranje i djeljenje ravnih likova. Stereometrija obzirom na uzajamni položaj pravca, ravnine u prostoru. Svojstva najvažnijih tjelesa, mreže ovih. Površina i tjelesnina. Na tjedan 3 sata. — Močnik, Geometrie für Unterrealschulen, III.

IV. rezr. Grafično računstvo. Opredjeljivanje položaja točke u ravnini uz uporabu na praktične slučajeve. Vježbe u konstruiranju najvažnijih krivulja.

V. razr. Orthogonska projekcija točke i pravca. Nauk o ravnini. Uzajamni odnošaji točke, pravca i ravnine. Na tjedan 3 sata. — Streissler, darstellende Geometrie.

VI. razr. Tjelesni kut, projekcije uglastih tjelesa, prosjeci izmedju tjelesa i ravnina, prosjeci izmedju uglastih tjelesa. Projiciranje čunja, valjka i kruglje. Na tjedan 3 sata. — Knjiga kao u V. razr.

VII. razr. Ravni prosjek čunjeve, valjkove i krugljine plohe, dirajuće ravnine na ove plohe. Neke jednostavne zadaće za opredjeljivanje sjene kod istosmjernih zraka. Središtna projekcija. Opetovanje deskriptivne geometrije pomoću zadaća. Na tjedan 3 sata. — Knjiga kao u VI. razr.

Prirodopis.

I. razr. Zoologija. Kralježnjaci i bezkralježnjaci. Na tjedan 3 sata. — Pokorny, zoologija, preveo Ž. V.

II. razr. U 1. sem.: Mineralogija, u 2. sem.: Botanika. Na tjedan 3 sata, — Pokorny, prirodopis, preveo Ž. V.

V. razr. Temeljni pojmovi životinjstva sa gledišta anatomije i fiziologije osobitim obzirom na više životinje. Sustavni pregled životinjstva osobitim obzirom na niže životinje. Na tjedan 3 sata. — Thomé, Zoologie.

VI. razr. Temeljni pojmovi bilinstva sa gledišta anatomije i fiziologije. Sustavni pregled bilinstva. Na tjedan 2 sata. — Thomé, Botanik.

VII. razr. U 1. sem.: Nauk o morphologičnih, fizikalnih i chemičnih znacih rudâ. Sustavni pregled rudâ. Petrografija. U 2. sem.: Počela geologije. Geografijsko razprostiranje životinja i bilina. Na tjedan 3 sata. — Hochstetter i Bisching, Lehrbuch der Mineralogie und Geologie.

Fizika.

III. razr. Obća svojstva tjelesa; toplina, statika, dynamika krutina, kapljevina i uzdušnina. Na tjedan 4 sata. — Mayer-Pexider; fizika za niže razrede.

IV. razr. Akustika, optika, magnetizam, munjina. Na tjedan 3 sata. — Knjiga kao u III. razredu.

IV. razr. Obća svojstva tjelesa; djelovanje molekularnih sila, mechanika, akustika. Na tjeden 4 sata. — Münch, Lehrbuch der Physik.

VII. razr. Munjina, magnetizam, toplina, optika. Temeljni zakoni astronomije i matematičke geografije. Na tjedan 4 sata. — Münch, Lehrbuch der Physik.

Chemija.

IV. razr. Pregled najvažnijih počela i njihovih spojeva bez obširne theorije i nerazlažuć potanko reakcije. Na tjedan 3 sata. — Quadrat-Bádal, Elemente der Chemie.

V. razr. Zakoni chemičkih spojeva. Atomi, molekuli, aequivalenti, typi, značenje chemičkih symbola i formula. Metaloidi, kovine, lužnine. Na tjedan 2 sata. — Mitteregger, Lehrbuch der anorgan. Chemie.

VI. razr. Težke kovine, chemija uglika. Na tjedan 3 sata. — Lorscheid, Lehrbuch der anorgan. Chemie; Lorscheid, Lehrbuch der organ. Chemie.

VII. razr. Chemija uglikovih spojeva. Najvažnije opetovano. Na tjedan 2 sata. — Lorscheid, Lehrbuch der organ. Chemie.

Logika.

VII. razr. Temeljni zakoni formalne logike; uporaba ove na definiciju i dokaz. Na tjedan 2 sata.

Prostoručno risanje.

II. razr. Ornamenti olovkom, perom i bojom obzirom na sastavine i slog; perspektivno risanje lagljih tehničkih predmeta. Na tjedan 2 sata.

III. razr. Ornamenti obzirom na razne načine izvadjanja po predložcih i modelih. Na tjedan 4 sata.

IV. razr. Glave, ruke i noge po predložcih. Tumačenje proporcije čovječje glave. Ornamenti risani sepiom uz tumačenje sloga. Na tjedan 4 sata.

V. razr. Risanje po architektonskih motivih; sastavljeni ornamenti iz raznih slogova obzirom na razni način izvadjanja. Glave i ciela tjela osobitim obzirom na anatomiju, dvima kredama i olovkom. Napokon ponešto predieli. Na tjedan 4 sata.

VI. i VII. razred. Risanje po architektonskih motivih, ornamenti obzirom na njihovu porabu. Vrsti sloga tumačene. Risanje cielih tjelâ po predoččih, antiki i naravi olovkom, dvima kredama i perom, osobitim obzirom na anatomiju. Napokon ponešto predieli obzirom na razni način izvadjanja. U VI. razredu 4 sata, u VII. 2 sata na tjedan.

Krasopis.

I. razr. Kursivno i kurentno pismo, gledeć na pismo samostalno. Na tjedan 2 sata.

II. razr. Kursivno pismo, francezki ronde za napise na risanjih. Na tjedan 2 sata.

B. Neobligatni predmeti.

Stenografija

(njemačka, Gabelsbergerov sustav).

1. odjel.

(Učenici V. i VI. razr.): Nauk o tvorbi rieči.

2. odjel.

(Učenici VI. razr.): Nauk o skraćivanju rieči.

Gymnastika.

(Počamši od 1. aprila svaki odjel na tjedan 2 sata.)

1. odjel.

I. razr. Vježbe poredovne: sastavljati vrstu i povorku. Krećanje pojedinca i ciele vrste ili povorke; razmakivanje, primakivanje. Stupanje jednakim i nejednakim korakom. Sastavljati dvo- i tropovorke, dvo- i trovrste. Zamjenjivati povorke vrstami i obratno, oboje stojeć i stupajuć. Obhodi u raznih oblicih.

Proste vježbe na mjestu: skakati pomoću daske i bez nje, osobitim obzirom na to, da bude skok liep i siguran. Vježbe sa pol i cielim obručem, konopom, podmetnikom, palicom. Na konjića uzjašivalo i uzkakivalo se od traga i postrance.

Na dvogredici vježbale se vježbe, gdje ili netreba ili samo malo se podupirati; sjedkati unutar i izvan dvogredice, pred rukom i za rukom, na obijuh i na jednoj prečagi. Više se rabile horizontalne, kose i okomite liestve drvene i užene, trg za viešanje i penjala drvena i od užeta za raznovrstno penjanje.

2. odjel.

II. razr. Vježbe poredovne: Sastavljale se višepovorke i viševrste; zamjenjivala se višepovorka s istočlanom viševrstom i obratno, premjenjivala se višepovorka u raznočlanu vrstu i obratno. Oboje stojeć i stupajuć, i strogo pazeć na razmak. Razne vrsti koracanja i obhodi u raznih oblicih.

Proste vježbe na mjestu i stupajuć; vježbe s činkami, palicom, konopom i podmetnikom. Skakalo se (napried, natražke, postrance i s okretanjem), i pomoću kolaca, i to u vis i u daljinu. Na konja uzjašivalo se od traga i postrance, uzkljekivalo, uzskakivalo se razkrećenimi i skupljenimi nogami, i kotrljalo se po njem i s njega. Sve to bez unjkeša. Na dvogredici vježbe s upiranjem dalje razvijane. U ukočenom uporu vježbanje nogu i trupla; lahka smahivânju, izmahivanja i kotrljanja. Na srgu raznovrstno vješkanje, nihanje, uzmakivanje,

okrećanje uzduž i na popriek. — Na **horizontalnih, kosih i okomitih liestvah** i penjalih drvenih i od užeta raznovrstno penjanje i vesanje. Na kolutih nihanje s pruženima i pregibnutima rukama pazeć na točno izvadjanje; vježbanje nogu i tiela.

3. odjel.

III., IV. i V. razr. Proste vježbe sastavljene na mjestu i hodajuć. Vježbe s činkami, skakanje prosto, pomoću kolaca i pomoću kosine u raznoj priklonosti. — Na konju vježbale se vježbe obzirom na srčanost i okretnost. Raznovrstno uzjašivanje, uzskakivanje, premašivanje, preskakivanje, premetavanje. — Na srgu i dvogredici češće se vježbale vježbe u okočenom i klečanom uporu, zamjenjivale se razne vrsti upora; nihanje, izmašivanje, premetavanje u raznovrstnom uporu. Sprave, kao što su: koluti, kose, okomite i horizontalne liestve, visoko i debelo penjalo, koso i okomito uže, često se rabile za nihanje, premetavanje, upiranje, vieškanje, penjanje i vezanje.

4. odjel.

VI. i VII. razr. Vježbe prijašnjega odjela se ponavljale i dopunjivale, osobito pazeć na točno i liepo izvadjanje.

Pjevanje.

1. odjel: katol. učenici.

Obći zakoni pouke u pjevanju, poznavanje nota, methodično-praktička vježbanja osobito crkvenih pjesama. 1 sat na tjedan.

2. odjel: grčko-iztočni učenici.

Methodično - praktična vježbanja crkvenih pjesama. 1 sat na tjedan.

Durchführung des Lehrplans.

A. Obligate Fächer.

Religionslehre.

a) römisch-katholisch.

I. Kl. Katholischer Katechismus. Die Bestimmung des Menschen. Vom Glauben, von den Geboten Gottes und der Kirche, von der Gnade, von den Sakramenten und dem Gebete. Wöchentlich 2 St. — Grosser Regensburger Katechismus.

II. Kl. Liturgik. Wöchentlich 2 St. — Rubetić, katolička liturgija.

III. Kl. 1. Sem. Biblische Geschichte des alten Bundes. 2. Sem. Biblische Geschichte des neuen Bundes. Wöchentlich 2 St. — Iveković povjest staro-, Iveković, povjest novozavjetne objave božje.

IV. Kl. Allgemeine Dogmatik. Ausführlicher Begriff der Religion. Bedürfnis und Thatsächlichkeit einer geoffenbarten Religion. Vorchristliche Offenbarung, ihre Beweisquellen und Göttlichkeit. Christliche Offenbarung, ihre Beweisquellen und Göttlichkeit. Göttliche Sendung und Gottheit Jesu Christi. Schlussergebnisse. Göttliche Autorität der kath. Kirche; ihre immerwärende Fortdauer und Unfehlbarkeit; Ausübung des unfehlbaren Lehramtes. Wöchentlich 2 St. — Martin, Religionslehre, I Teil.

V. Kl. Besondere Dogmatik. Gottes Dasein und Wesenheit. Ueber Gottes Eigenschaften im allgemeinen und im besonderen. Gottes Einheit und Dreifaltigkeit. Gottes Wirksamkeit nach aussen. Sündenfall und Verheissung des Erlösers; Lehre von der Person und dem Werke des Erlösers; Heiligung, Lehre von der Gnade und den Gnadenmitteln. Wöchentlich 2 St. — Martin, Religionslehre, II. Teil.

VI. Kl. Sittenlehre. Allgemeine und besondere Sittenlehre. Das gottgefällige Leben des Christen in seiner Stellung zu Gott, zur Kirehe, zu sich selbst und zum Nächsten, zur Familie, zum Staate, zu den Verstorbenen, zu den Heiligen und zu den böeen Geistern. Wöchentlich 2 St. — Martin, Religionslehre, III. Teil.

VII. Kl. Geschichte der Kirche Jesu Christi. Das griechisch-römische, das germanische und das griechisch-römisch-germanische Zeitalter. Wöchentlich 2 St. — Fessler, Kirchengeschichte, übertragen und erweitert von Mesić.

b) griechisch-orientalisch.

I. Kl. Die wichtigsten Begebenheiten aus dem alten und neuen Testamente nach dem Buche des Gj. Daničić. Wöchentlich 2 St.

II. Kl. Begriff des Katechismus und der christl. Lehre; Quellen; die Erkentnis Gottes aus der Natur und der Offenbarung; Erklärung der Glaubensartikel und der heiligen Sakramente nach dem Katechismus des Bischofs Platon. Wöchentlich 2 St.

III. Kl. Erklärung der Gebote Gottes; von den Pflichten gegen sich selbst; von der Sünde und der Tugend; vom Gebete und der christl. Hoffnung — nach dem Katechismus des Bischofs Platon. Im 2. Semester wurde noch vorgenommen: Begriff der Liturgie und ihre Einsetzung: Erklärung alles dessen, was zur Verrichtung derselben erforderlich ist, und zwar: 1. von der Kirche; 2. von der Zeit, wann die Liturgie verrichtet wird; 3. von den Personen, welche dieselbe ausühen und 4. von den Kirchenparamenten — nach dem Buche des N. Gj. Vukičević. Wöchentlich 2 St.

IV. Kl. Die Einteilung und Erklärung der Liturgie des h. Johann Chrysostomus nnd der Fastenliturgie, mit kurzer Erläuterung der Tageszeiten, der Vesper und der Frühmette — nach dem Buche des N. Gj. Vukičević. Wöchentlich 2 Stunden.

V. Kl. Begriff der christl. Religion; von der heil. Schrift und der Tradition; von der Anleitung in Glaubenssachen;

von den Dogmen im allgemeinen; von der Wesenheit Gottes, von der hl. Dreifaltigkeit; von den Schöpfungen Gottes: der Welt, den Engeln und den Menschen; von dem Urzustande des Menschen und der ersten Sünde; von der menschlichen Erlösung durch Jesum Christum und die Gnade Gottes; von der Kirche und den heil. Sakramenten; von dem Tod und dem ewigen Leben. — Wöchentlich 2 St.

IV. Kl. Begriff, Wichtigkeit, Notwendigkeit und die Grundlage der christl. Moral; das moralische Naturgesetz und das positive Gesetz Gottes und die Erfüllung desselben; die Regeln des christl. Verhaltens gegen Gott, gegen sich selbst und den Nächsten. Wöchentlich 2 St.

VII. Kl. Kirche und Kirchengeschichte; Einteilung der Kirchengeschichte; Gründung der christl. Kirche und die Apostelgeschichte; Ausbreitung der christl. Kirche; Christenverfolgungen. Häresien und Concile; Kirchenlehrer und Kirchenlehren; der Gottesdienst und die Ceremonien; die römischen Päbste und die kirchliche Trennung; Union; Reformation; Selbständigkeit der serbischen Kirche; das serbisehe und russische Patriarchat; die orthodoxe Kirche im Oriente; kirchliche Unruhen im Occidente. Wöchentlich 2 St.

Kroatische Sprache.

I. Kl. Formenlehre. Uebersicht der Satzformen in Musterbeispielen aus dem Lesebuche. Sprech-, Lese- und Schreibübungen. Besprechen und memorieren des Gelesenen. Alle 8 Tage 1 Haus- und monatlich eine Schularbeit. Wöchentlich 4 St. — Divković, grammatika; Smičiklas, čitanka I. dio.

II. Kl. Vervollständigung der Formenlehre. Die Lehre vom nackten und erweiterten Satz. Besprechen und memorieren des gelesenen, mündliche und schriftliche Reproduction und Umarbeitnng grösserer abgeschlossener Stücke aus dem Lesebuche. Alle 14 Taga 1 Haus- und monatlich 1 Schularbeit. Wöchentlich 3 St. — Veber, slovnica; Smičiklas, čitanka II. dio.

III. Kl. Lehre vom zusammengesetzten Satz, Arten der Nebensätze, Verkürzung derselben mit zahlreichen Uebungen an der Hand des Lesebuches; leichte Aufsätze verschiedener Art, sich anschliessend an den Unterricht in der Geschichte, Geographie und den Naturwissenschaften. Alle 14 Tage 1 Haus- und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 3 St. — Veber, slovnica; Marković, čitanka.

IV. Kl. Zusammenfassender Abschluss der gesamten Syntax. Wortbildungslehre. Ausgewählte Lectüre mit sachlicher Erklärung. Das wichtigste aus der Prosodie und Metrik; Tropen und Figuren. Aufsätze mit Berücksichtigung jener Formen, welche im bürgerlichen Leben am häufigsten nötig werden. Alle 14 Tage 1 Haus- und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 3 St. — Veber, slovnica; Marković, čitanka.

V. Kl. Das wichtigste über Volkspoesie. Die Entwickelung des Heldengedichtes bei den Südslaven. Verschiedene Arten der epischen Poesie nebst Lectüre und Erklärung epischer Volks- und Kunstdichtungen, dann erzählender und prosaischer Aufsätze. Alle drei Wochen eine schriftliche Arbeit. Wöchentlich 2 St. — Petračić, čitanka I.

VI. Kl. Lectüre aus der neuen Literatur; das wichtigste aus der Laut- und Formenlehre des altslovenischen und Lectüre daraus. Alle 3 Wochen 1 schriftliche Arbeit. Wöchentlich 2 St.— Petračić, čitanka II.; Novotni. starosl. slovnica und Jagić, primjeri I.

VII. Kl. Lectüre aus der alten und mittlern Literatur; Formenlehre des altslovenischen. Alle 3 Wochen 1 schriftliche Arbeit. Wöchentlich 2 St. — Petračić, čitanka II.; Jagić, primjeri I.

Deutsche Sprache.

I. Kl. Formenlehre: Substantiv, Artikel, Adjectiv, Zahlwort, Fürwort; die Verba sein, haben, werden; die schwachen Zeitwörter. Wortbildung. Uebung im übersetzen im Wege der Präparation. Alle 14 Tage eine Schularbeit. Wöchentlich 5 St. — Lipež, njemačka vježbenica, svez. I.

II. Kl. Die starken Verba; Wortbildung; Lehre vom nackten und erweiterten Satze. Uebung im übersetzen im Wege

der Praeparation. Alle 14 Tage 1 Schularbeit. Wöchentlich 5 St. — Lipež, njemačka vježbenica, svez. II.

III. Kl. Formelhafte Verbindungen. Uebung im übersetzen und sprechen. Alle 8 Tage 1 Haus- und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 5 St. — Lipež, njemačka vježbeniea, svez. II.; Madiera, Lesebuch I.

IV. Kl. Lehre vom zusammeugesetzten Satze mit zahlreichen Uebungen. Zusammenfassender Abschluss der gesamten Syntax. Sachliches und grammatisches erklären der Lesestücke. Monatlich 3 Aufgaben. Wöchentlich 4 St. — Lipež. njemačka vježbenica, svez. III.

V. Kl. Grundlehren der allgomeinen Poetik, Lectüre aus der neuen Literatur, sachliches und sprachliches erklären der Lesestücke. Monatlich 3 Aufgaben. Wöchentlich 4 St. — Egger, Lesebuch I. Teil.

VI. Kl. Die Dichtungsarten (specielle Poetik). Lectüre aus der neuern Literatur (bis Herder); sachliches und sprachliches erklären der Lesestücke. Monatlich 2 Aufgaben. Wochentlich 2 St. — Egger, Lesebuch I. Teil, II. Teil, 1. Band.

VII. Kl. Recapitulation und Erweiterung der Poetik. Lectüre, sachliches und sprachliches erklären der Lesestücke aus der neuern und neuesten Literatur (von Herder an). Monatlich 2 Aufgaben. Wöchentlich 2 St. — Egger, Lesebuch II. Teil, 1. Band.

Französische Sprache.

V. Kl. Formenlehre bis einschliesslich der regelmässigen Conjugationen; die am häufigsten vorkommenden unregelmässigen Zeitwörter; die wichtigsten syntaktischen Regeln. Uebungen im dictandoschreiben und im übersetzen leichter Sätze. Wöchentlich 1 Hausarbeit, alle 14 Tage 1 Schularbeit. Wöchentlich 2 St. — Plötz, Elementargrammatik.

VI. Kl. Vermehrung des Wörtervorrats; Ergänzung der Formenlehre und Syntax; schriftliche und mündliche Uebungen. Lectüre prosaischer, memorieren kurzer Lesestücke. Wöchentlich eine Hausarbeit, alle 14 Tage 1 Schularbeit. Wöchentlich 3 St. — Plötz, Elementargrammatik.

*

VII. Kl. Vermehrung des Wörtervorrats, Einführung in die Eigentümlichkeiten der franz. Sprache. Prosaische u. poetische Lectüre; memorieren; kurze Uebersicht der französischen Literatur. Alle 14 Tage eine Haus- und eine Schularbeit. Wöchentlich 3 St. — Anselme Ricard, Leçons françaises graduées, extraites des meilleurs auteurs.

Geographie und Geschichte.

I. Kl. Fundamentalsätze des geographischen wissens, insoweit es zum Verständnis der Karten nötig ist. Beschreibung der Erdoberfläche nach der natürlichen Beschaffenheit. Völker, Staaten. Wöchentlich 3 St. — Steer, zemljopisna početnica za 1. razr.

II. Kl. Geographie Asiens und Afrikas. Die oro- und hydrographischen Verhältnisse Europas; Goographie des westlichen und südlichen Europa. Wöchentlich 2 St. Geschichte des Altertums. Wöchentlich 2 St. Matković, zemljopis; Hanak-Klaić, povjest.

III. Kl. Geographie des übrigen Europa. Wöchentlich 2 St. Geschichte des Mittelalters mit Hervorhebung der vaterländischen Momente. Wöchentlich 2 St. — Matković, zemljopis; Klaić, povjest.

IV. Kl. Geographie Amerikas und Australiens; Geographie des Vaterlandes. Abriss der Verfassungslehre. Geschichte der Neuzeit mit umständlicher Behandlung der vaterländischen Geschichte. Wöchentlich 4 St. — Matković, zemljopis; Matković, nacrt; Hoić, povjest.

V. Kl. Pragmatische Geschichte des Altertums im Zusammenhange mit geographischen Daten. Wöchentlich 3 St. — Kořinek, povjest.

VI. Kl. Geschichte des 6. bis zum 15. Jahrhundert. Wöchentlich 3 St. — Kořinek, povjest.

VII. Kl. Geschichte des 16 bis zum 19. Jahrhundert mit Hervorhebung der kulturhistorischen Momente. Vaterländische Verfassungslehre. Statistik Oesterreichs und Ungarns. Wöchentlich 3 St. — Kořinek, povjest; Matković, statistika.

Mathematik.

I. Kl. Dekadisches Zahlensystem. Die Grundrechnungen mit unbenannten und einnamig benannten Zahlen. Grundzüge der Teilbarkeit, grösstes gemeinschaftliches Mass, kleinstes gemeinschaftliches Vielfaches. Gemeine Brüche, Decimalbrüche; Verwandlung der gemeineu Brüche in Decimalbrüche und umgekehrt. Zahlreiche Hausaufgaben und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 3 St. — Tušek, računica I.

II. Kl. Das wichtigste aus der Mass- und Gewichtskunde, aus dem Geld- und Münzwesen mit besonderer Berücksichtigung des metrischen Systems. Lehre vom einfachen Verhältnis und von der einfachen Proportion. Anwendung der einfachen Proportion überhaupt, Procent-, einfache Zinsrechnung. Teilregel, Durchschnittsrechnung. Zahlreiche Hausaufgaben und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 3 St. — Tušek, računica I.

III. Kl. Fortgesetzte Uebungen im rechnen mit besonderen Zahlen zur Wiederholung und Erweiterung des bisherigen arithmetischen Lehrstoffes. Zusammengesetzte Verhältnisse und Proportionen mit Anwendungen auf verschiedene im Geschäftsleben vorkommende Aufgaben, Zins-, Diskont- und Termin-Rechnung; zusammengesetzte Teilregel; Kettensatz. Aus der allgemeinen Arithmetik so viel, als zur Begründung der Lehre vom erheben auf die 2. und 3. Potenz und vom ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzel in besonderen Zahlen nötig ist. Zahlreiche Hausaufgaben und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 3 St. — Tušek, računica II.

IV. Kl. Ergänzende und erweiternde Wiederholung des gesamten arithmetischen Lehrstoffes der Unterrealschule; wissenschaftlich durchgeführte Lehre von den ersten 4 Grundoperationen mit allgemeinen Zahlen; grösstes gemeinsch. Mass; kleinstes gemeinsch. Vielfaches; Lehre von den gemeinen Brüchen; Gleichungen des 1. Grades mit 1 und 2 Unbekannten, nebst deren Anwendung auf praktische Aufgaben. Zahlreiche Hausaufgaben und monatlich

1 Schulaufgabe. Wöchentlich 4 St. — Močnik, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra.

V. Kl. *a)* Allgemeine Arithmetik. Zusammenfassende Wiederholnng des bisherigen Lehrstoffes aus der allgemeinen Arithmetik. Gleichungen des 1. Grades mit mehr als 2 Unbekannten. Die Zahlensysteme überhaupt und das dekadische insbesondere; Theorie der Teilbarkeit; Lehre von den Decimalbrüchen, Potenzen und Wurzelgrössen. Imaginäre und complexe Zahlen. Lehre von den Verhältnissen und Proportionen nebst Anwendungen. Gleichungen des 2. Grades mit 1 und 2 Unbekannten.

b) Geometrie. Planimetrie in ihrem vollen Umfange, vom streng wissenschaftlichen Standpunkte behandelt. Zahlreiche Uebungen im lösen von Constructionsaufgaben mit Hilfe der geometrischen Analysis.

Alle 14 Tage 1 Haus- und monatlich 1 Schulaufgabe. Wöchentlich 6 St.— Močnik, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra; Močnik, Lehrbuch der Geometrie.

VI. Kl. *a)* Allgemeine Arithmetik. Logarithmen. Diophantische Gleichungen; Gleichungen höheren Grades, walche auf quadratische zurückgeführt werden können; Exponentialgleichungen. Arithmetische, geometrische und combinierte Progressionen mit Anwendung auf Zinseszins- und Rentenrechnung. Kettenbrüche. Combinationslehre.

b) Geometrie. Goniometrie, ebene Trigonometrie nebst zahlreichen Uebungen in besonderen und allgemeinen Zahlen. Stereometrie mit Uebungen im berechnen des Inhaltes und der Oberfläche von Körpern. Grundgleichungen der sphärischen Trigonometrie.

Wöchentlich 5 St. — Lehrbücher wie in V.; Uhliř, goniometrija, trigonometrija, kombinatorika.

VII. Kl. *a)* Allgemeine Arithmetik. Binomischer Lehrsatz: arithmetische Reihen höherer Ordnung; Grundlehren der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

b) Geometrie. Erweiterung der sphärischen Trigonometrie mit Anwendungen auf Stereometrie, Geodäsie, Nautik und Austronomie; analytische Geomeirie der Ebene und zwar analytische Behandlung der Geraden, des Kreises und der Kegelschnittslinien. Construction der entsprechen-

den Aufgaben. Wöchentlich 5 St. — Močnik, Lehrbuch der Arithmetik und Algebra; Sonndorfer, Lehrbuch der Geometrie; Uhlíř, trigonometrija, kombinatorika.

Geometrie und geometrisches zeichnen.

I. Kl. Geometrische Anschauungslehre. Geometrische Gebilde in der Ebene (Linie, Winkel, Dreieck, Viereck, Vieleck, Kreis, Ellipse); das geometrische Ornament. Elemente der Geometrie im Raume, zeichnen nach Modellen. Wöchentlich 6 St. — Magdić, geom. likoslovje.

II. Kl. Planimetrie. Die unbegränzte Gerade und die Strecke; Winkellehre; Symmetrie und Congruenz ebener Figuren; Eigenschaften des Kreises, Lage der Geraden zum Kreise, Winkel im Kreise, gegenseitige Lage zweier Kreise. — Erklärung der Requisiten zum linearzeichnen. Uebungen in Constructionen. Wöchentlich 3 St. — Močnik, Geometrie für Unterrealschulen II.

III. Kl. Planimetrie. Messen und Proportionalität der Strecken; Aehnlichkeit der Gebilde; Berechnung des Flächeninhaltes; Verwandlung und Teilung ebener Figuren; Stereometrie in Bezug auf die gegenseitige Lage der Geraden und Ebenen im Raume; Eigenschaften der wichtigsten Körper, deren Netze; Oberfläche und Körperinhalt derselben. Wöchentlich 3 St. — Močnik, Geometrie für Unterrealschulen III.

IV. Kl. Graphisches rechnen. Bestimmung der Lage eines Punktes in der Ebene und deren Anwendung auf praktische Fälle. Uebungen im construieren der wichtigsten Curven. Wöchentlich 3 St.

V. Kl. Orthogonale Projection des Punktes und der Geraden; Lehre von der Ebene; gegenseitige Beziehung zwischen dem Punkte, der Geraden und der Ebene. Wöchentlich 3 St. — Streissler, darstellende Geometrie.

VI. Kl. Die körperliche Ecke; Projectionen von ebenbegrenzten Körpern; Schnitte von Körpern mit Ebenen, gegenseitige Schnitte ebenbegrenzter Körper. Projicieren des Kegels, Cylinders und der Curve. Wöchentlich 3 St. — Lehrbuch wie in V.

VII. Kl. Ebener Schnitt der Kegel-, Cylinder- und der Kugelfläche, Tangentialebenen an diese Flächen. Einige einfache Aufgaben über Schattenbestimmung bei parallelstraliger Beleuchtung. Centralprojection. Recapitulation des Lehrstoffes mittels Aufgaben. Wöchentlich 3 St. — Lehrbuch wie in VI.

Naturgeschichte.

I. Kl. Zoologie. Wirbelthiere und wirbellose Thiere. Wöchentlich 3 St. — Pokorny, Zoologie, übersetzt von Ž. V.

II. Kl. Im 1. Sem. Mineralogie, im 2. Sem. Botanik. Wöchentl. 3. St. — Pokorny, Naturgeschichte, übersetzt v. Ž. V.

V. Kl. Zoologie. Anatomisch-physiologische Grundbegriffe des Thierreiches mit besonderer Rücksicht auf die höheren Thiere. Systematik der Thiere mit genauerem etngehen in die niederen Thiere. Wöchentlich 3 St. — Thomé, Zoologie.

VI. Kl. Botanik. Anatomisch-physiologische Grundbegriffe des Pflanzenreiches. Systematik der Pflanzen. Wöchentlich 2 St. — Thomé, Botanik.

VII. Kl. Im 1. Sem. Lehre von den morphologischen, physikalischen und chemischen Kennzeichen der Mineralien. Systematik der Mineralien. Petrographie. Im 2. Sem. Grundzüge der Geologie. Geographische Verbreitung der Thiere und dor Pflanzen. Wöchentlich 3 St. — Hochstetter und Bisching, Lehrbuch der Mineralogie und Geologie.

Physik.

III. Kl. Allgemeine Eigenschaften der Körper, Wärme, Statik und Dynamik fester, tropfbarer und ausdehnsamer Körper. Wöchentlich 4 St. — Meyer-Pexider, fizika za niže razrede.

IV. Kl. Akustik, Optik, Magnetismus, Electricität. Wöchentlich 3 St. — Lehrbuch wie in III.

VI. Kl. Allgemeine Eigenschaften der Körper, Wirkungen der Molekularkräffe, Mechanik, Akustik. Wöchentlich 4 St. — Münch, Lehrbuch der Physik.

VII. Kl. Elektricität, Magnetismus, Wärme, Optik, Grundlehren der Astronomie und mathematischen Geographie. Wöchentlich 4 St. — Münch, Lehrbuch der Physik.

Chemie.

IV. Kl. Uebersicht der wichtigsten Grundstoffe und ihrer Verbindungen, jedoch ohne tieferes eingehen in die Theorie und ohne ausführliche Behandlung der Reactionen. Wöchentlich 3 St. — Quadrat-Bádal, Elemente der Chemie.

V. Kl. Gesetze der chemischen Verbindungen. Atome, Molekule, Aequivalente, Wertigkeit der Atome, Typen, Bedeutung der chemischen Symbole und Formeln, Metalloide, Metalle der Alkalien und alkalischen Erden. Wöchentlich 2 St. — Mitteregger, Lehrbuch der anorgan. Chemie.

VI. Kl. Erd- und schwere Metalle; Chemie des Kohlenstoffes (ein-, zwei- und mehrwertige Alkohol-Radikale). Wöchentlich 3 St. — Lorsheid, Lehrbuch der anorgan. Chemie; Lorscheid, Lehrbuch der organ. Chemie.

VII. Kl. Chemie des Kohlenstoffes (andere Substanzen organischen Ursprungs). Recapitulation. Wöchentlich 2 St. — Lorscheid, Lehrbuch der organ. Chemie.

Logik.

VII. Kl. Grundlehren der formalen Logik, ihre Anwendung auf Definition und Beweis. Wöchentlich 2 St.

Freihandzeichnen.

II. Kl. Ornamente in Bleifeder und Pinsel mit Rücksicht auf die Verhältnisse und die Gliederung derselben; perspectivisches zeichnen leichterer technischer Objecte. Wöchenlich 4 St.

III. Kl. Ornamente in verschiedenen Manieren nach Vorlagen und Modellen. Wöchentlih 4 St.

IV. Kl. Zeichnen von Köpfen, Händen und Füssen nach Vorlagen. Proportionslehre des menschlichen Kopfes. Ornamente in Sepia laviert, nebst Erklärungen der verschiedenen Stylarten. Wöchentlich 4 St.

V. Kl. Zeichnen nach architektonischen Motiven, complicierte und stylisierte Gyps-Ornamente in verschiedenen Manieren vollkommen durchgeführt. Köpfe und Figuren, mit Hinweis auf den anatomischen Bau, in doppelter Kreide und in Blei. Schliesslich etwas Landschaft. Wöchentl. 4 St.

VI. u. VII. Kl. Zeichnen nach architektonischen Motiven, Ornamente mit Rücksicht auf ihre Anwendung. Erklärung der verschiedenen Stylarten. Zeichnen nach Vorlagen, Büsten und Akten nach der Antike und nach der Natur in Blei, doppelter Kreide und Feder; hiebei das notwendigste aus der Anatomie. Landschaften in verschiedenen Manieren. In der VI. Kl. 4, in der VII. Kl. 2 St. wöchentlich.

Kalligraphie.

I. Kl. Cursiv- und Currentschrift. Hinwirkung auf selbständige Schrift. Wöchentlich 2 St.

II. Kl. Cursivschrift und französische Ronde für Beschreibung vo Zeichnungen. Wöchentlich 1 St.

B. Unobligate Fächer.

Stenographie

(deutsch, Gabelsbergers System).

1. Abteilung.

(Schüler der V. u. VI. Kl.) Wortbildungslehre.

2. Abteilung.

(Schüler der VI. Kl.) Wortkürzungslehre.

Gymnastik.

(Vom 1. April an in jeder Abteilung wöchentlich 2 Stunden.)

1. Abteilung.

I. Kl. Ordnungsübungen. Bildung von Reihen. Oeffnen und schliessen derselben. Drehungen einzelner und ganzer Reihen. Marschieren im Takt und ausser demselben. Bildung von doppelten und dreifachen Flanken- und Stirnreihen; wechselseitige Umwandlung derselben. Beides an Ort und Stelle und wärend des Umzuges. Reigenartige Umzüge. Bildung von Doppelreihen.

Freiübungen am Ort. Freispringen mit und ohne Brett, mit besonderer Rücksicht auf Körpelhaltung und regelrechte Ausführung. Uebungen mit halben und ganzen Reifen, mit langem Schwungseil. Stabübungen. Am kleinen **Pferd**: Längen- und Seitenaufsitz, Knie-, Auf- und Absprung, Sprung zum Stand.

Am **Barren**: Uebungen, wo der Stütz gar nicht oder kurz andauernd vorkommt. Sitzwechseln innerhalb und ausserhalb des Barrens, vor und hinter der Hand, auf beiden und einm Holme. Grössere Berücksichtigung fanden die horizontale, schiefe und senkrechte Leiter, Taue, sowie die Kletterstange und das Klettertau für die verschiedenen Arten des hangelns, steigens und kletterns.

2. Abteilung.

II. Kl. **Ordnungsübungen**: Bildung mehrgliedriger Flanken- und Stirnreihen; wechselseitige Umwandlung derselben von gleicher Gliederzahl; Umwandlung mehrgliederiger Flankenreihen in Stirnreihen von verschiedener Gliederzahl und umgekehrt. Beides am Ort und im Marsch mit strenger Berücksichtigung des Abstandes einzelner Glieder. Verschiedene Schritt- und Gangarten, sowie reigenartige Umzüge; Dauerlauf, Bildung von Doppelreihen.

Freiübungen an Ort und von der Stelle; Uebungen mit Hanteln, Stäben und langem Schwungseil. Freispringen in verschiedenen Stellungen und mit Drehungen; stabspringen in die Höhe und Weite, Am **Pferd**: Längen- und Seitenaufsitze, aufknien, Sprung zum Stand mit gegrätschten und geschlossenen Beinen, leichte Ueberschläge und Abschwünge. Alle Uebungen ohne Pauschen. Am **Barren** wurden die Stützübungen weiter entwickelt. Im Streckstütz Bein- und Rumpfübungen, leichte Abshwünge und Rollen. Am **Reck** verschiedenartiges hangeln, schwingen. Aufschwünge, Drehungen um die Längs- und Queraxe, verschiedene Knie- und Sitzwellen. **An horizontaler, schiefer und vertikaler Leiter**, an Kletterstangen und Kletterseilen verschiedene Arten des kletterns uud klimmens. An den **Ringen**:

schwingen im Streck- und Klimmhang mit Berücksichtigung eines regelrechten schwingens. Beinübungen und leichte Ueberschläge.

3. Abteilung.

III., IV. u. V. Kl. Zusammengesetzte Freiübungen an Ort und von der Stelle; Hantelübungen. Frei-, stab- und sturmspringen. Am Pferd wurden Uebungen vorgenommen, die den Mut und die Gewandtheit der Schüler an demselben entwickeln. Verschiedene Arten von aufsitzen, aufspringen, überschwingen, überspringen, überschlagen. Am Reck und Barren wurden Uebungen im Streck- und Kniestütz mehr berücksichtigt; verschiedene Stützwechsel: wippen, schwingen, Ueberschläge aus verschiedenen Stützarten. Geräte, wie Ringe, Leitern und Klettergerüste wurden öfter zum schwingen, klettern, klimmen, zu Ueberschlägen. Stütz- und Hangübungen benützt.

4. Abteilung.

VI. u. VII. Kl. Die Uebungen der vorigen Abteilung wurden wiederholt und completiert und hiebei besonders eine correcte und elegante Durchführung berücksichtigt.

Gesang.

1. Abteilung: katholische Schüler.

Allgemeine Grundzüge für den Gesangsunterricht, Notenkentnis, methodisch-praktische Uebungen, hauptsächlich in Kirchenliedern. Wöchentlich 1 St.

2. Abteilung: griech.-orient. Schüler.

Methodisch-praktische Uebungen in Kirchenliedern. Wöchentlich 1 St.

Pregled učevnih sati. — Uebersicht der Lehrstunden.

	Razred — Klasse							Broj sati Stundenzahl
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Vjeronauk — Religionslehre . .	2	2	2	2	2	2	2	14
Hrvatski jezik — Kroatische Sprache	4	3	3	3	2	2	2	19
Njemački jezik — Deutsche Sprache	5	5	5	4	4	2	2	27
Franc. jezik — Franz. Sprache .	—	—	—	—	3	3	3	9
Zemljopis i povjest — Geographie u. Geschichte	3	4	4	4	3	3	3	24
Matematika — Mathematik . . .	3	3	3	4	6	5	5	29
Geometrija i geom. ris. — Geometrie und geom. zeichnen . .	6	3	3	3	3	3	3	24
Prirodopis — Naturgeschichte . .	3	3	—	—	3	3	3	14
Fizika — Physik	—	—	4	3	—	4	4	15
Chemija — Chemie	—	—	—	3	2	2	2	10
Logika — Logik	—	—	—	—	—	—	2	2
Prostoručno ris. — Freihandzeichnen	—	4	4	4	4	4	2	22
Krasopis — Kalligraphie .	1	1	—	—	—	—	—	2
Ukupno na tjed. — Zusam. wöch.	27	28	28	30	32	33	33	211

Pismene radnje. — Themen zu schriftlichen Arbeiten.

u viših razredih — in den oberen Klassen.

a) na hrvatskom jeziku — in kroatischer Sprache.

V. razred.

1. Foeničani kao širitelji kulture.
2. (Primjer priče.)
3. Bitka na milvinskom mostu.
4. (Prevod iz njemačkoga jezika.)
5. Govor duševnoga glavara četi (iz Čengijić-Age).
6. Dobar susjed mnogo vriedi.
7. Opis realke.
8. Koje doba godine mi je najmilije i zašto?
9. Zrno do zrna pogača, kamen do kamena palača.
10. Pas.
11. (Prevod iz njemačkoga jezika).
12. Luda se po smiehu poznaje.

VI. razred.

1. Prepis iz Assemanova evangjelja-Luka X. 25-37.
2. Nješto o dvojem slovenskom pismu.
3. Razlika izmedju hrvatske i staroslovenske literature.
4. (Zadaća po izboru).
5. Prezens u hrvatskom jeziku (kako se dela i rabi).
6. Svaki je kovač svoje sreće.
7. Korist komunikacije.
8. Svakom svoje pa mirna Bosna.
9. (Prevod iz njemačkoga jezika).
10. Koja sredstva upotrebljuju njemački carevi u Njemačkoj, da centrališu državu?
11. (Zadaća po izboru.)
12. Povjest ne naobražuje samo um čovječji, nego i koristi ljudem.
13. (Prevod iz njemačkoga jezika.)

VII. razred.

1. Tko se dima ne nadimi, taj se vatre ne nagrije.
2. Kako treba zadaću izradjivati?
3. Svaki neka je na svom mjestu, pa je sretna domovina.
4. Karakteristika triju doba hrvatske literature.
5. Nješto iz putovanja mojega.
6. Što i kako treba da pišemo?
7. (Prevod iz njemačkoga jezika.)
8. Korist tiska.
9. Zašto ljubimo domovinu?
10. (Zadaća po izboru).
11. Tko potače politiku ravnovesja i da li je to koristno čovječanstvu?
12. Rad i poštenje jedini nam je spas.
13. (Prevod iz njemačkoga jezika).

b) na njemačkom jeziku — in deutscher Sprache.

V. Klasse.

1. Der nächtliche Zug (nach Lenau).
2. Hochmut kommt vor dem Falle (Eine Erzählung zu dieser Ueberschrift zu erfinden).

3. Der Nibelungenhort (nach W. Jordan).

4. Zug von Entschlossenheit aus Alexanders des Grossen Jugend (Erzähiung).

5. Der gerettete Jüngling (nach Herder).

6. Kroesus und Solon (Erzählung).

8. Eine Ueberschwemmung (Beschreibung).

7. Wahrhafte Grösse verachtet kleinlichen Spott (Erzählung).

9. Das Leben am Bahnhofe (Beschreibung).

10. Tod des Banus Berislavić (Uebersetzung aus dem kroatischen).

11. Die Kraniche des Ibykus (nach Schiller; gedrängte Inhaltsangabe).

12. Das trojanische Pferd.

13. Die Martinswand (nach A. Grün).

14. Friedrich mit der leeren Tasche (nach Frankl).

15. Vaterlandsliebe der Römer (Ein Beispiel zu erzählen).

16. Das Grab im Busento (nach Platen).

17. Hannibals Uebergang über die Alpen.

18. (Uebersetzung aus dem kroatischen).

19. Schwäbische Kunde (nach Uhland).

20. Rudolf von Habsburg (nach Görres).

VI. Klasse.

1. Geduld, Arbeit und Zeit
machen aus dem Maulbeerblatt ein Seidenkleid.

2. Ein Mann entblösst von Freunden, und sei er noch so stark,
ist ein geschälter Eichbaum, in dem verdorrt das Mark.
Ein Mann, im Kreis der Freunde, steht wie in Waldesgründen
im Kranz von Nachbarstämmen ein Baum, geschützt vor Winden.
(Frithjofsage II.)

3. Meer und Wüste. (Eine Farallele).

4. Der Tod des Banus Berislavić. (Uebersetzung aus dem kroatischen).

5. Inhaltsangabe der Tenzone „die beiden Rosen“ (von Platen) mit kritischen naturhistorischen Bemerkungen.

6. Lage von Karlstadt.

7. Die Zunge als ein dem Menschen wolthätiges, aber auch schädliches Organ.

8. Blumen sind an jedem Weg' zu finden,
doch nicht jeder weiss den Kranz zu binden. (A. Grün).
9. Die Giftschlangen.
10. Das wiedererwachen in der Natur.
11. Du bist am Ende — was du bist;
setz' dir Perücken auf von Millionen Locken,
setz' deinen Fuss auf ellenhohe Socken —
du bleibst doch immer, was du bist. (Goethe).
12. Der Geiz sammelt sich arm. (Schiller).
13. Lust und Liebe sind die Fittige zu grossen Thaten. (Goethe).
14. Parcival. (Erzählung).
15. Gedankengang des vierten Gesanges der Messiade.
16. Gedankengang des Wandrer's von Goethe.
17. Ein wolgesetzt Gemüt kann Galle süsse machen,
da ein verwöhnter Sinn auf alles Wermut streut. (Haller).
18. Hoffnungen und Blüten.
19. Ueber die Bedeutung der Kreuzzüge für die abendländische Kultur.

VII. Klasse.

1. Vorteile einer grossen Stadt vor einer kleinen.
2. Erläuterung des Satzes: „Nicht für die Schule, sondern für das Leben lernen wir."
3. Der diesjährige Herbst und seine Folgen.
4. Junio F lmotić (Uebersetzung aus der hrv. čitanka).
5. Keine Rose ohne Dornen.
6. Der Brotgelehrte und der philosophische Kopf (nach Schillers akademischer Antrittsrede).
7. Eine Charakteristik der vier Temparamente.
8. Das Geschlecht des Tantalus (nach Goethes Iphigenie auf Tauris).
9. Wie kann der Schüler am besten seine Mussestunden zubringen?
10. Ursachen der Entwickelung der kroatischen Nationalliterur in Ragusa und Dalmatien.
11. Warum ist der Soldatenstand notwendig?
12. Ueber die Sorge für unseren guten Namen.
13. (Thema nach freier Wahl).
14. Man muss mit den Wölfen heulen (Erklärung des Sprichwortes).

II.

Ljetopis zavoda.

a) Promjene u učiteljskom sboru:

Naredbom vis. c. kr. glav. zapovjedničtva od 17. julija 1879. br. 2128 imenovan je pravi učitelj Gjuro Sebišanović definitivno učiteljem, te mu je podieljen naslov profesora.

Naredbom vis. c. kr. glav. zapovjedničtva od 5. oktobra 1879 br. 3264 imenovan je pravi učitelj Gjuro Fridrich definitivno učiteljem, te mu je podieljen naslov profesora.

Dne 22. aprila 1880 preminu izza dužega bolovanja namjestni učitelj Isak Kordić. Sahranjen 24. aprila na grčko-iztočnom groblju u Dubovcu uz saučešće svih učevnih zavodâ karlovačkih i rakovačkih i mnogobrojnoga gradjanstva ostavi pokojnik uspomenu vrla značaja, prijazna druga i neumorna učitelja na ovom zavodu, koji se time ponosi, da je u njem kao nekdašnjem svojem učeniku ovim liepim kriepostim temelj udario. (Gl. nekrolog na kraju izvješća.)

Naredbom vis. c. kr. glav. zapovjedničtva od 10. maja 1880. br. 1429 imenovan je kandidat za učiteljstvo Antun Muić namjestnim učiteljem na toj c kr. vel. realci, pošto ga je ravnateljstvo, ovlašteno naredbom od 26. aprila 1880. br. 1337, već 30. apr. medju osoblje toga zavoda uvrstilo.

Naredbom vis. c. kr. glavn. zapovjedničtva broj 1952 imenovan je pravi učitelj Josip Podgoršek definitivno učiteljem, te mu je podieljen naslov profesora.

b) Ini dogodjaji:

Školska godina započela je 1. oktobra zazivanjem Duha svetoga.

Dne 4. oktobra proslavi se imendan Njegova veličanstva premilostivoga cara i kralja Franje Josipa I., a dne 19. novembra imendan Njezina veličanstva premilostive carice i kraljice Jelisave.

Dne 29. februara svršen bi I. semestar, a dne 6. marta započe II. semestar.

Dne 26. do 30. aprila prisustvovao je nadzornik srednjih učilištâ, Dr. Mat. Klim. Uhliř, obuci u svih razredih te pregledao sve kabinete i sbirke.

Dne 24. maja prisustvovali su učiteljski sbor i školska mladež na poziv gradskoga poglavarstva u Karlovcu svečanim zadušnicam za pokojnim banom Josipom grofom Jelačićem.

Dne 6. julija prisustvovao je povjerenik ordinariata, preč. podarcidjakon Ivan Mašek, obuci iz vjeronauka u pojedinih razredih.

Rimo-katolička mladež polazijaše svake nedelje i svakog blagdana sv. misu u kapelici sv. Barbare i prisustvovaše exhorti u dva odjela. Osim toga su obdržavane takodjer uzkrsne vježbe, a sv. izpovjed i sv. pričest obavljene su pet puti u godini. Isti učenici prisustvovali su s učiteljskim sborom procesiji na Tielovo u Dubovcu.

Učenici grčko-iztočne vjere obavljali su svoju službu božju u karlovačkoj crkvi sv. Nikole prisustvovav po nedjeljah exhorti, te su se izpovjedali i pričestili tri puta u godini.

Pismeni izpit zrelosti obdržavao se je od 15. do uključivo 22. julija.

Školska godina zaključena je svečanom službom božjom i razdjelbom svjedočbâ dne 30. julija.

Zur Chronik der Anstalt.

a) Veränderungen im Lehrkörper:

Durch Verordnung des h. k. k. General-Commandos vom 17. Juli 1879. Z. 2128 wurde der wirkliche Lehrer Georg Sebišanović definitiv zum Lehrer ernannt und ihm der Titel Professor verliehen.

Durch Verordnung des h. k. k. General-Commandos vom 5. Oktober 1879. Z. 3264 wurde der wirkliche Lehrer Georg Fridrich definitiv zum Lehrer ernannt und ihm der Titel Professor verliehen.

Am 22. April 1880. verschied nach längerer Kränklichkeit der supplierende Lehrer Isak Kordić. Am 24. April unter Beteiligung sämtlicher Lehranstalten von Karlstadt und Rakovac und zahlreicher Bürger auf dem griechisch-orient. Friedhofe zu Dubovac zur Erde bestattet, hinterlässt der Verstorbene das Andenken eines tüchtigen Charakters, liebenswürdigen Collegen und unermüdlichen Lehrers an dieser Anstalt, die sich rühmen darf, diese edlen Eigenschaften in ihm als ihrem einstigen Schüler entfaltet zu haben. (Siehe Nekrolog am Schlusse des Berichtes).

Durch Verordnung des hohen k. k. General-Commandos vom 10. Mai 1880. Z. 1429. wurde der Lehramtscandidat Anton Muić zum Supplenten an der k. k. Oberrealschule ernannt, nachdem denselben die Direction über Ermächtignng vom 26. April 1880. Z. 1337 bereits am 30. April in das Lehrpersonal aufgenommen.

Durch Verordnung des h. k. k. General-Commandos vom 5. Juli 1880. Z. 1952 wurde der wirkliche Lehrer Josef Podgoršek definitiv zum Lehrer ernannt, und ihm der Titel Professor verliehen.

b) Sonstige Begebenheiten:

Am 4. October wurde das Namensfest Seiner Majestät des Kaisers und Königs Franz Josef I. und am 19. November das Namensfest Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Elisabet gefeiert.

Am 29. Eebruar wurde der I. Semester geschlossen und am 6. März der 2. Semester eröffnet.

Vom 26. bis 30. April wohnte der Mittelschulinspector Dr. Mat. Klim. Uhliř dem Unterricht in allen Klassen bei und besichtigte sämtliche Kabinete und Sammlungen.

Am 24. Mai wohnte über Einladung des Stadtmagistrates Karlstadt der Lehrkörper und die Jugend dem Requiem für den sel. Banus Josef Grafen Jelačić bei.

Am 6. Juli wohnte der Ordinariats-Commissär, der hochw. Viceerzpriester Ivan Mašek dem Religionsunterricht in den einzelnen Klassen bei.

Die religiösen Andachtsübungen der röm.-kath. Schüler bestanden in der heil. Messe (in der St. Barbara-Kapelle) und Exhorte an Sonn- und Feiertagen, in den Exercitien in der Charwoche und im 5-maligen Empfange der heil. Sacramente d. Beichte und Communion; ferner nahm die röm.-kath. Jugend an der feierlichen Frohnleichnams-Procession in Dubovac teil.

Die griech.-orient. Schüler verrichteten ihren Gottesdienst in der St. Niklas-Kirche in Karlstadt, wohnten jeden Sonntag einer Exhorte bei, und wurden im Jahre dreimal zur Beichte und Communion geführt.

Die schriftliche Maturitätsprüfung wurde am 15. bis incl. 22. Juli abgehalten.

Am 30. Juli wurde nach Abhaltung des Te Deum-Hochamtes und Verteilung der Zeugnisse das Schuljahr geschlossen.

IV.

Važnije vis. naredbe. — Wichtigere h. o. Verordnungen.

1. Divković, hrv. gramatika I. preporučuje se za učevnu porabu (14. julij 1879. br. 1822).
2. Spomenicâ o prenosu ostanaka P. Preradovića poklanja se 25 kom., da se razdiele medju mladež (24. julij 1879. br. 2255).
3. Iveković, biblijska povjest starozavjetne objave božje za srednja učilišta izašla je (6. sept. 1879 br. 2904).
4. Povjest i zemljopis mogu se u II. — IV. raz. kano samostalni predmeti ocjenjivati (24. sept. 1879. br. 2494).
5. Mitteregger, Lehrbuch der anorgan., — Lehrbuch der organ. Chemie, pripuštaju se za učevnu porabu (24. septembra 1879. br. 2494).
6. Iveković, biblijska povjest novozavjetne objave božje za srednja učilišta izašla je (18. sept. 1879. br. 3228).
7. Šuller, gramatika franc. jezika za srednje škole izašla je (14. oktobra 1879. br. 3560).
8. Rubetić, katolička liturgija izašla je (14. okt. 1879. br. 3653).
9. Naputak, kako se imadu učiteljske knjižnice ûrediti (21. febr. 1880. br. 4488 ex 1879).
10. Petračić, hrv. čitanka II. pripušta se za učevnu porabu (28. febr. 1880. br. 632).
11. Instruction zur Verfassung der Jahresberichte (8. April 1880. Z. 1128).
12. Hrv. čitanka za III. razred, i 2. izdanje hrv. čitanke zâ IV. raz. izgleda se do rujna 1880. (3. maja br. 1232).

V.

Der Personalstand.

a) Ordentlicher Lehrkörper.

Viktor Lipež, Director, Mitglied des Landesschulrates, Director der Prüfungscommission für allgemeine Volks- und Bürgerschulen, lehrte deutsche Sprache in II.

Martin Sekulić, Professor, corresp. Mitglied der südslav. Akademie, wirkl. Mitglied des kroat.-pädagog. Schriftstellervereines,

lehrte Geometrie in I., Arithmetik in I., Physik in III. und VII. Custos des physik. Kabinets und (bis April) der Lehrerbibliothek.

Nikolaus Živković, Professor, Weltpriester, Consistorialrat, lehrte griech.-orient. Religion in I.—VII., kroatische Sprache in III. Ordinarius in III.

Johann Jamnický, Professor, corresp. Mitglied des Gabelsberger Stenographenvereines in Wien, lehrte Chemie in IV.—VII., deutsche Sprache in I. und Kalligraphie in I. und II. Custos des chem. Laboratoriums und Leiter der meteorolog. Beobachtungen.

Markus Mikšić, Professor, Mitglied der jednota českych mathematiků, lehrte Geometrie und geom. zeichnen in II—VII. Custos des geom. Kabinets und der Schülerbibliothek.

Josef Podgoršek, Professor, lehrte deutsche Sprache in III.—VII. Ordinarius in V.

Franz Valla, Professor, lehrte Geographie und Geschichte in IV., — VII. und kroatische Sprache in VI. und VII. Custos des geogr. Kabinets.

Georg Sebišanović, Professor, Mitglied der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, Mitglied der Prüfungscommission für allgemeine Volks- und Bürgerschulen, lehrte Naturgeschichte in I., II., V.—VII. und deutsche Sprache in VI. Ordinarius in VI. Custos des naturhist. Kabinets.

Georg Fridrich, Professor, lehrte freihandzeichnen in II.—VII. Custos der Lehrmittel für freihandzeichnen.

Karl Levar, wirklicher Lehrer, Weltpriester, Feldkaplan des 89. Landwehrbataillons, lehrte röm.-kath. Religion in I.—VII., kroatische Sprache in IV. Ordinarius in IV.

Franz Krema, wirklicher Lehrer, Reservelieutenant des k. k. 57. Lin.-Inf.-Regimentes, lehrte Mathematik in II., IV. (bis 30. April), V. (bis 30. April) und VI. (seit 30. April), Physik in VI. (seit 30. April), kroatische Sprache in V., Logik in VII. Ordinarius in II. Custos der Lehrerbibliothek (seit April).

Stefan Vorgić, wirklicher Lehrer der Realschule in Gospić, zur Dienstleistung zugeteilt, lehrte kroatische Sprache in I. und II. und Geographie und Geschichte in I., II. u. III. Ordinarius in I.

Wilhelm Marášek, Supplent, Oberlieutenant im k. k. böhm. Landwehr-Bataillon Nr. 36. Mitglied der jednota českych mathematiků, lehrte französische S rache in V.—VII. und Mathematik in VII. Ordinarus in VII. Custos der Turnapparate.

Isak Kordić, Supplent, lehrte (bis Mitte April) Mathematik in III. und VI. und Physik in IV. und VI.

Anton Muić, Supplent, lehrte (seit 30. April) Mathematik in III. IV. und V. Physik in IV.

b) Nebenlehrer.

Wilhelm Marášek (sieh oben) für Gymnastik.
Johann Jamnický (sieh oben) für deutsche Stenographie.
Nikolaus Živković (sieh oben) für griech.-orient. Kirchengesang.
Václav Hausmann städtischer Kapellmeister, für Gesang.
Dr. **Sigmund Gelbheus,** Rabbiner, für mosaische Religion.

c) Schuldiener.

Andreas Ranilović.
Stanko Ivanović.

VI.

Prirast učila. — Vermehrung der Lehrmittel.

A. Učiteljska knjižnica.

(Od 1. januara 1879. do 1. januara 1880.)

a) Kupom.

1. Siebold: Zeitschrift für wiss. Zoologie, Bd. XYXII.
2. Carl: Repertorium für Exp.-Physik, Bd. XV.
3. 4. Wiedemann: Annalen für Physik u. Chemie, Bd. VI. hiezu Beiblätter, Bd. III.
5. Kolbe: Zeitschrift für das Realschulwesen, Jahrg. IV.
6. Petermann: Mitteilungen, Bd. 25.
7. Verordnungsblatt pro 1879.
8. Hoffmann: Zeitschrift für math.-naturwiss. Unterricht, Bd. 10.
9. Kolbe: Journal für pract. Chemie, Bd. 19.
10. Crelle: Journal für reine und angewandte Mathematik, Bd. 86.

11. Sybel: Historische Zeitsch., Bd. V. VI.
12. Spamer: Ill. Conv.-Lexicon, Heft 159—275.
13. Martin: Dermoplastik und Museologie.
14. Streer: Zemljopisna početnica.
15. Wiegand: Analyt. Geometrie.
16. Wiegand: Resultate zu den Aufgaben.
17. Racine: Theatre.
18. Karadžić: Deutsch-serbisches Wörterbuch.
19. Stari pisci, knjiga 10.
20. Heise-Kurz: Deutscher Novellenschatz.
21. Wiegand: Grundriss der math. Geographie.
22. Pavić: Ocjena Osmana.
23. Schlosser: Fauna kornjaša troj. kraljevine.
24. Šulek: Jugoslavenski imenik bilja.
25. Miklosich: Altsl. Lautlehre (2. Bearbeîtung).
26. Mitteregger: Lehrb. der anorgan. Chemie.
27. Mitteregger: Lehrb. der organ. Chemie.
28. Gruber: Borba Hrvata s Turci.
29. Kanitz: Denau-Bulgarien, Lf. 1—4.
30. Schwicker: Polit. Geschichte der Serben in Ungarn.
31. Clausius: Die mechan. Wärmetheorie.

b) Poklonom.

32. Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften:
   a) math.-naturwiss. Klasse Abt. I. Bd. LXXVIII., LXXIX; — Abt. II. Bd. LXXVIII., LXXIX; — Abt. III. Bd. LXXVIII., LXXIX.
   b) philosoph.-hist. Klasse: Bd. — C., Heft III.; Bd. — CI., Heft I. II.; Bd. — CII. Hft. I.
   c) Denkschriften: philoph.-hist. Klasse: Bd. 28. (pokl. ces. akad.).
33. Rad jugoslav. akademije XLV., — XLIX. (pokl. jugosl. akad.).
34. Monumenta spect. hist. Slavorum merid. VIII., IX. (poklon akademije).
35. Köröškenji: O porabi diff. rač. kod teorije krivih crta u ravnini (pokl. pisac).
36. Šuller: Gramatika franc. jezika (exemplar na uvid).
37. Grünnes: Abbildungen zur Apostel-Geschichte (pokl. c. kr. ministarstvo nastave).
38. Teuffenbach: Vaterländisches Ehrenbuch I. (pokl. c. kr. ministarstvo nastave).

39. Publikacija stat. ur. kr. dalm.-hrv.-slav. zem. vlade II. III. IV. V. (pokl. c. kr. gl. zap.).
40. Brašnić: Das k. k. Staatsobergymnasium zu Vinkovce wärend des 1. Jahrh. seines Bestandes (pokl. c. k. gl. zap.).
41. Izvješće o stanju školstva u Hrv. i Slav. koncem 1877/8 (pokl. c. kr. gl. zap.)

B. Učenička knjižnica.

(Od 1. januara 1879. do 1. januara 1880.)

Kupom:

1. Šenoa: Vienac 1879.
2. Ivkanec: Smilje 1879 (2 expl.)
3. Djela „Matice hrvatske" 1879 (8 kom.)
4. Krešić M.: „Naše gore list" ($5^1/_2$ teč.)
5. Umlauft: Wanderungen durch Oesterreich-Ungarn Lf. 7.—16 (Schluss).
6. Radics: Das befreite Bosnien.
7. Bermann: Alt u. Neuwien Lf. 1—18.
8. Brehm: Thierleben Lf. 90.—119 (Schluss).
9. Jokaj M.: Šaren svet.
10. Miličević: Život i djela vel. ljudi.
11. Ljubiša: Pripovjedke.
12. Janković: Dete na alpima.
13. Legyre: Ocevi i deca.
14. Šapčanin: Pripovjedke.
15. Popović: Nesta blaga, nesta prijatelja.
16. Despotović: Zao drug.
17. Felje: Filipova ljubav.
18. Popović P.: Seoski notaroš.
19. Šatrijan: Dva brata.
20. Jokaj: Gusarski kralj.
21. Jocić: Javor god. 1879.
22. Siegmund: Durch die Sternenwelt, Lief. 6—20 (Schluss).

b) Poklonom:

23. Lenker: Lehrbuch der allg. Weltgeschichte;
24. Allg. Geschichte;
25. Mařik: Crtice i pripovjesti
26. Vraz: Razlike pjesme.

27. Hrvatski dom.
28. Zschocke, Kreol.
29. Wilken: Der Kaufmann;
30. Jutermeister u. Hildebrandt: Neues Märchenbuch (23.—30. pokl. A. Mažuran);
31. Heinrich: Erster geogr. Unterricht (pokl. L.)
32. Beitzke: Geschichte des deutschen Freiheitskrieges III. Bd. (pokl. I. Benić).
33. Kuten: Primula veris.
34. Lopašić: Leptir.
35. Razlag: Pjesmarica, (33—35 pokl. V. Kokotović).
36. Humboldt: Ansichten der Natur (pokl. I. Mrkalj).
37. Aesop: Fabeln.
38. Neue Volksbücher (7 kom.) (27—38 pokl. Th. Milić).
39. Goldshmit: Der Landprediger von Wakefield (poklonio I. Vraničär.)
40. Heitere Stunden (pokl. N. Vidović).
41. Ebersberg: Sei gut (pokl. O. Bošnjak).
42. Kalchberg: Baumkirchers Ende (pokl. P. Šimić).
43. Nellenburg: Im Indianergebiet (pokl. L. Šipek).
44. Gaj: Lira (pokl. St. Lukač).
45. Stadler: „Glasnik sv. Josipa (pokl. prof. Marášek).
46. Svelac: Seljak I. (pokl. P. Gaćeša).
47. Kukuljević: Arkiv I., III. i IV. (pokl. D. Mogut).

C. Prirodopisni kabinet.

a) Kupom.

I. Instrumenti.

1. Jedna velika pinceta od bukova drveta.
2. Jedan skalpel.
3. Jedan čekić.
4. Jedna gvozdena lopatica za čišćenje sisarskih lubanja.

II. Nadjeveni predmeti:

1. Myoxus glis.
2. Picus minor.
3. Sylvia atricapilla.
4. Lusciola rubecola.
5. Cyanecula suecica (mas.).
6. Ruticilla erythaca (mas.).

7. Ruticilla phoenicura (fem.)
8. Fringilla coelebs.
9. F. montifringilla.
10. F. chloris.
11. F. serinus.
12. Pyrrhula vulgaris (mas.)
13. Perdix coturnix.
14. Scolopax rusticola.

III. Skeleti:

1. Skelet od liske.

IV. Modeli:

1. Sedam staklenih modelâ za ledce-dvojke i k tomu sedam gvozdenih stativâ.

b) Poklonom.

1. Hartinger: Anatom. Wandtafeln (5) mit Text (pokl. c. kr. ministarstvo nastave).
2. Vipera ammodytes iz Vinice (pokl. prof. Sekulić).
3. Deset komada okamina u pet vrsti (pokl. gosp. J. Sturma, bivši učenik ovoga zavoda).
4. Madrepora prolifera (pokl. P. Medvedić, uč. IV. razr.).
5. Zub od mroža (pokl. Blanuša, uč. I. razr.).
6. Proteus anguineus (pokl. Lukšić, uč. VI. razr.)
7. Trideset i šest komada okamina u šest vrsti iz petrinjske okolice (pokl. čuvar sbirke).
8. Nekoliko utrobnjakâ (pokl. čuvar sbirke).

D. Das physikalische Kabinet.

Durch Ankauf.

1. Ein Schreibdiamant.

E. Geografijska sbirka.

Poklonom c. kr. ministarstva nastave.

1. Streffleur: Hypsom. Uebersichtskarte der öst.-ung. Monarch.
2. Heilmann: Tableau des österr. mittl. Reichswappens mit Text.

F. Za prostoručno risanje.

Kupom.

1. Zeichnenhalle pro 1880.
2. Zeitschrift für bildende Kunst pro 1880.

3. Anděl: Das polychrome Ornament. Heft 1—11
4. Grandauer: Der Regelkopf.
5. Schurt: Ornamentzeichnen, 4 Hefte.

G. Botanički vrt.

Kupom.

Mladicc:

1. Pinus cedrus.
2. Cedrus deodora.
3. Pinus cembra.
4. Abies excelsa (2 komada).
5. Prunus padus.
6. Viburnum opulus (2 komada).
7. Araucaria imbricata.
8. Pinus sylvestris.
9. Berberis vulgaris (2 komada).
10. Euonymus europeus.
11. Ligustrum vulgare.
12. Cornus sanguinea.
13. Salix purpurea.
14. Četiri thea-ruže.
15. Buxus latifolia.
16. Celtis occidentalis.
17. Passiflora coerulea.
18. Lonieera chinensis florib.

Poklonom:

Mnogo razsade različitog cvieća (pokl. gosp. Sajiz, upravitelj Pongračevog mlina u Karlovcu).

VII.

Družtvo za podupiranje siromašnih realacâ.

Djelovanje družtva za podupiranje siromašnih i vriednih učenika c. kr. vel. realke rakovačke tečajem školske godine 1879/80, vidi se iz sliedećega:

U glavnoj skupštini držanoj 11. listopada 1879. zahvali se družtveni predsjednik g. Ivan Stanzer na časti predsjednika, te umoli prisutne skupštinare, da preduzmu izbor novoga upravljajućega odbora. Pod predsjedničtvom starine predsjednika umirovljenoga c. kr. pukovnika g. Iv. Bunčića bude izbor obavljen a izabrani bijahu:

gosp. Ivan Stanzer za predsjednika,
„ Nikola Živković za podpredsjednika,
„ Sl. Ritonia za blagajnika,
„ Stj. Vorgić za tajnika,

U odbor dodjoše:

gosp. Lavoslav Roksandić,
„ Rajm. Tschopp,
„ Venc. Turković,
„ Vilim Marášek.

Kao zamjenici najbližji su odboru:

gg. Levar i Mikšić.

Opetovano izabrani predsjednik g. Stanzer blagodari toplimi riečmi na povjerenju, kojim ga je družtvo odlikovalo.

Poslje izbora dozvoli glavna skupština 250 for. upravljajućemu odboru za ovu školsku godinu. Za te novce nabavljeno je po predlogu učiteljskoga sbora rakovačke realke: 3 kaputa, 7 hlača, 16 pari cipela, knjiga risaćega papira i inih risaćih i pisaćih potrebština.

U odborskoj sjednici od 2. prosinca 1879. zaključi odbor, da se imade prirediti na dan 24. siečnja u dvorani narodne čitaonice ples u korist družtva. Taj ples izpade dobro po družtvenu blagajnu jer je čist dohodak te zabave iznašao 178 for. 32 novč.

Polag izvještaja od prošle godine bijaše družtveni imetak koncem školske godine 1878/9: 2630 for. 16. nov. Od toga vremena promienila se vriednost glavnice kako sliedi:

A. Dohodak:

1. Poklon obitelji pokojnoga M. Banjanina	60	for.	—	novč.
2. Poklon pokojnoga četnika Pavličića	50	for.	—	novč.
3. Čisti dohodak družtvenoga plesa.......	178	for.	—	novč.
4. Poklon karlovačkog činovničkog družtva	17	for.	50	novč.
5. Dar karlovačke štedionice.............	15	for.	—	novč.
6. Od novoga člana utemeljitelja.........	5	for.	—	novč.

7. Kamati od u štedionici uložene glavnice		141	for.	61	novč.
8. Od razteretnice		72	for.	80	novč.
	Unišlo..	540	for.	23	novč.
K tomu predjašna glavnica		2630	for.	16	novč.
	Ukupno...	3170	for.	39	novč.

B. Trošak:

1. Za knjige, papir i ine potrebštine		126	for.	34	novč.
2. Za odiela		54	for.	—	novč.
3. Obuća		76	for.	80	novč.
4. Podpore novčane		30	for.	—	novč.
	Potrošeno ukupno..	287	for.	14	novč.

Odbiv svotu 287 for. 14 novč. od gornje svote 3170 f. 39 nv. *ostaje* imetak družtva koncem školske godine 1879/80: 2883 for. 25 n.

Od te je svote:

uloženo u štedionici		1795	for.	26	novč.
u državnih papirih		1000	for.	—	novč.
u rukuh blagajnika		87	for.	99	novč.
	Ukupno...	2883	for.	25	novč.

Kao član utemeljitelj pristupi ove godine družtvu gosp. Dedović, trgovac iz Jasenovca, sa 5 for. Obitelj pokojnoga M. Banjanina pokloni iza smrti rečenoga mladića družtvu svotu od 60 for Gosp. c. k. četnik u miru, sada pokojnik Pavličić, ostavi družtvu oporučno svotu od 50 for.

Stavljajuć družtveno djelovanje i račun na javnost, umoljavamo sve rodoljube i prijatelje školske mladeži, osobito gtadjanstvo grada Karlovca, da pristupe kao članovi u kolo ovoga družtva, kojemu je svrha_plemenita, podupirati naime dobre ali siromašne učenike ove realke.

Stjepan Vorgić,
tajnik.

Iz prediducega izvješća se vidi, da su učenici dobivali od družtva znatne podpore. Ovo nebi bilo moguće, da neima tolike darežljivosti u ovdašnjega obćinstva, koje se nikada neustručava u pomoć priteći učećoj mladeži. Dokaz tomu sjajni resultat priredjene plesne zabave, koja je, akoprem sa znatnim troškom skopčana, ipak tako dobro izpala po družtvenu blagajnu. Taj sjajni uspjeh valja pripisati osobitu požrtvovanju, što ga je zasvjedočio prigodom priredjivanja plesa pred-

sjednik družtva gosp. Ivan Stanzer. Osim toga dobivali su učenici i s druge strane podpore, osobito valja spomenuti darežljivost gosp. Dra. Ivana Banjavčića, odvjetnika u Karlovcu, koji je tečajem školske godine znatnom novčanom podporom jednoga učenika podupirao, a uz to više komada odiela mladeži podielio. Gospodin Dr. Böhnisch, kotarski liečnik u Rakovcu, liečio je bezplatno i liekove dielio bolestnim učenikom, a uz to obdario njeke učenike sa više komada odiela. — Gosp. Ivan Sagan poklonio družtvu više novih školskih knjiga, osim toga pokloniše već rabljenih knjiga gg. profesori Mar. Mikšić i Gj. Sebišanović i učenici: Družak, Mažuran, Vraničar, Lukšić, Živković, Babić, Bajić, Šimić, Gašpari. Isto tako valja spomenuti, da je zapovjedničtvo c. kr. vojn. postaje u Karlovcu i ove godine dozvolilo realcem stranom bezplatno, stranom uz jako nizku cienu kupati se u vojničkoj plivaonici.

Ravnateljstvo vrši ugodnu dužnost, izričuć ovdje najtopliju zahvalu svim prijateljem ovoga zavoda.

VIII.

Stipendien.

Stipendisten zählt die Anstalt im ganzen 24, und zwar geniessen:

20	Schüller	Grenzstipendien	à fl. 120	—
1	„	ein Gavril Vladislav'sches Stipendium von	fl. 168	—
1	„	ein Csikoš-Stipendium von	fl. 50	—
1	„	ein Finanzstipendium von	fl. 150	—
1	„	ein Franz Janešić'sches von	fl. 114	10

IX.

Unterrichtsgeld.

a) An Schulgeld wurden vorgeschrieben:

im I. Semester ö. W. fl. 257.50
im II. Semester ö. W. fl. 245.00
Im ganzen ö W. fl. 502.50

Anmerk. Das ganzjährige Schuldgeld beträgt für Grenzlandeskinder ö. W. fl. 5. für andere Schüler hingegen ö. W. fl. 12.

b) Die Aufnahmstaxen betrugen im ganzen ö. W. fl. 96·60.

c) An Beiträgen für die Schülerbibliothek sind eingegangen öest. W. fl. 73.—

X.

Maturitätsprüfung.

Das Ergebnis der mit den Abiturienten des Schuljahres 1878/9 abgehaltenen Maturitätsprüfung ist folgendes:

Erklärt wurden

a) für reif mit Auszeichnung: Lnkač Stevo, Matić Ante, Vraničar Julijo;

b) für reif: Baić Ilija, Berg Anton, Gjurić Mile, Siečan Adof, Šipek Leo, Živković Mane.

Auf ein Jahr reprobiert wurden: Rogoz Josip, Šimić Pavao, Vidović Mane, Vukadinović Svetozar.

Zu der diesjährigen Maturitätsprüfung meldeten sich von den (20) Schülern der VII. Cl. 18: als Babić Gjuro, Bruić Ignaz, Březina Josef, Gaćeša Pavao, Jelenc Milan, Lach Gustav, Marković Gregor, Platzer Josef, Sommer Vuk, Suppan Josef, Turković Ivan, Vukadinović Svetozar, Miklaušić Emil, Vrkljan Stefan, Weiss Otmar, Quirini Artur, Cettolo Bonifacius, Šimić Pavle.

Die Themata für die schriftliche Prüfung waren:

a) Aufsatz in der kroatischen Sprache: Prispodoba izmed Alexandra Velikoga i Cezara.

b) Uebersetzung aus dem deutschen in's kroatische „Mein Spaziergang nach Syrakus“ (von Seume) aus Egger II. 1. pag. 526 bis „. . . und Füger für die seinige“.

c) Aufsatz in der deutschen Sprache: Karthagos und Roms Untergang (Vergleichung).

d) Uebersetzung aus dem kroatischen in's deutsche: Iz Iridiona (od Vebera) „Uvod: Gdje si sine osvete . . . u kojoj zemlji leži tielo tvoje?“ (Petračić II. pag. 473).

e) Uebersetzung aus dem französischen ins deutshe: „L' académie silencieuse, ou les emblémes“ par Blauchet (Ricard, Leçons françaises . . . pag. 48).

f) Aus der Mathematik: 1) Zwei Punkte A und B diesseit und jenseit eines Berges sollen durch einen Eisenbahntunnel verbunden werden. Wie lang wird derselbe sein, wenn von dem mit A und B in derselben Verticalebene liegenden Punkte C des Bergrückens an die Depression des Punktes A = 41°25', die des Punktes B = 32°42' und die des im Thale und in derselben Verticalebene von B 550 m/ entfernt liegenden Punktes D = 19°46' ist? — 2) Wie gross ist der Teil der Mondoberfläche, welcher von dem Punkte der Erde, wo der Mond im Zenith steht, übersehen werden kann? Erdradius = 859·5, Mondradius = 234, Mondesentfernung = 52000 geogr. Meilen. 3) Zu dem Punkte M. (x, y,) einer Parabel (y^2 = px) construiere man die Tangeute MT und die Normale MN, beschreibe um das rechtwinklige Dreieck TMN einen Kreis und suche den Flächeninhalt des vom Parabel- und Kreisbogen eingeschlossenen Stücke der Parabelfläche.

g) Aus der darstellenden Geometrie: 1. Auf pl. x z liegend ist ein Kreiskegel gegeben. Man soll denselben um die x-Axe so lange drehen, bis seine Spitze in pl. xy fällt. Der Radius der Basisfläche von der x-Axe = 5 c/m, die Fläche des Kegels = 12 c/m, die Entfernung des Mittelpunktes der Basisfläche von der x-Axe = 6·5 c/m — 2. Es ist die Durchschnittslinie zweier Dreieckflächen, von denen eine auf xy, die andere auf der horiz.-proj. pl. MNO aufliegt, zu construieren und nachher der Schlagschatten zu bestimmen, den sie sowol aufeinander als auch auf pl. xy, pl. xz und pl. MNO werfen. — 3. Nach der Durchschnittsmethode soll das perspect. Bild des regulären Octaeders a = 5 c/m auf der horiz. proj. pl. MNO dargestellt werden. Eine A x e des desselben ist ⊥ auf pl. xy und eine Seite des horiz. Diagonalquadrats schliesst mit pl. xz den ∢ φ = 60° ein. Die Distanz d = 21 c/m, das y=7 c/m und das z = 10 c/m bestimmen das Auge O.

Schlussbemerkungen.

Das neue Schuljahr beginnt mit den h. Geistamte am 1. Oktober.

Die Einschreibung der Schüler findet am 28., 29. und 30. September von 8—12 Uhr vorm. in der Directionskanzlei statt.

Zur Aufnahme in die I. Klasse ist der Nachweiss mittelst Tauf- oder Geburtsschein über das zurückgelegte 9. Jahr notwendig und überdies muss sich der eintretende Schüler einer Aufnahms-Prüfung unterziehen. Bei dieser Aufnahmsprüfung wird aus der Religion jenes Mass von Wissen gefordert, welches in den ersten 4 Kursen der Volksschule erworben werden kann, ferner muss der Aufzunehmende aus der kroatischen Sprache nachweisen Fertigkeit im lesen und schreiben, Kentnisder Elemente der Formenlehre, Fertigkeit im analysieren einfacher erweiterter Sätze und Bekantschaft mit der Ortographie nebst Anwendung, dann aus der deutschen Sprache Fertigkeit im lesen und schreiben deutscher Schrift nebst Unterscheidung von Hauptwort, Beiwort, Zahlwort und Fürwort, endlich aus dem rechnen Uebungen in den 4 Grundrechnungsarten mit ganzen unbenannten und benannten Zahlen.

Die Aufnahme in die übrigen Klassen findet auf Grundlage des Schulzeugnisses statt.

Die Aufnahmstaxe beträgt für jeden neuaufzunehmenden Schüler ö. W. fl. 2.10, und überdies hat jeder Schüler ö. W. fl. 1 als Beitrag für die Schülerbibliothek zu entrichten.

Das Schulgeld beträgt für die Grenzlandeskinder ö. W. fl. 5, für andere Schüler ö. W. fl. 12 jährlich und muss in 2 Raten und zwar immer im ersten Monat eines jeden Semesters erlegt werden.

Diejenigen Schüler, welche von der Entrichtung des Schulgeldes befreit zu werden wünschen, haben ihre diesbezüglichen, an das hohe k. k. General-Commando gerichteten und mit dem Schul- und Mittellosigkeitszeugnisse versehenen Bittgesuche bis zum 10. Oktober der Direction der Realschule zu übergeben. Für den I. Semester der I. Klasse aber findet keine Befreiung von der Schulgeldzahlung statt.

Viktor Lipež.

Tiskarske pogreške i dodatci.

Na str. 4. lin. 8. od ozgo mora biti: Bremser mjesto Breser.
„ „ 6. „ 2. od ozdo „ „ jednjaku mjesto jednaku.
„ „ 6. „ 15. od ozgo „ „ crievu mjesto cvrievu.
„ „ 9. „ 13. „ „ „ „ natricis mjesto matricis.
„ „ 9. „ 15. „ „ „ „ B. mjesto A.
„ „ 16. „ 1. „ „ „ „ Karlovačke mjesto Karlovaćke.
„ „ 5. treba dodati: Taenia orioli galbulae (spec. nova) i taenia turdi musici (spec nova).
„ „ 15. „ „ 129. Cossus aesculi.

XI.

Statistik der Schüler.

1. Schülerzahl.

	Klasse							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
Inscriebiert	33	26	15	13	13	19	20	139
Von diesen								
a) haben die Klasse wiederholt	3	1	—	2	1	—	3	10
b) sind aus der niederen Klasse eingetreten	—	22	10	8	7	18	11	76
c) von aussen hinzugekommen	30	3	5	3	6	1	8	56
d) wärend des Schuljahres ausgetreten	2	1	1	—	1	—	—	5
e) waren mit Ende des 1. Semesters	32	25	15	12	11	18	13	126
f) verblieben bis Schluss des Schuljahres	31	25	14	13	12	19	20	134
g) waren von der Entrichtung des Schulgeldes befreit:								
α) im 1. Semester	2	13	9	8	8	12	7	50
β) „ 2. „	11	14	10	9	7	11	9	71

2. Religion.

	Klasse							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
a) Römisch-katholische:								
α) mit Anfang	13	12	10	9	9	11	6	70
β) am Schluss d. Schuljahres	13	12	9	10	10	12	12	78
b) Griechisch-orient:								
α) mit Anfang	18	13	5	3	2	7	5	53
β) am Schluss d. Schuljahres	16	12	5	3	2	7	6	51
c) Protestanten im 1. und 2. Semester	—	—	—	—	—	—	1	1
d) Israeliten im 1. und 2. Semester	2	1	—	—	—	—	1	4

3. Alter

mit Anfang des Schuljahres.

	Klasse I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Zusammen
10 Jahre alt waren	3	—	—	—	—	—	—	3
11 „ „ „	4	—	—	—	—	—	—	4
12 „ „ „	6	6	—	—	—	—	—	12
13 „ „ „	10	6	5	—	—	—	—	21
14 „ „ „	9	5	2	4	3	—	—	23
15 „ „ „	1	6	3	3	1	1	—	15
16 „ „ „	—	3	2	3	3	3	1	15
17 „ „ „	—	—	3	—	3	7	6	19
18 „ „ „	—	—	—	2	2	4	8	16
19 „ „ „	—	—	—	1	1	1	5	8
20 „ „ „	—	—	—	—	—	2	—	2
21 „ „ „	—	—	—	—	—	1	—	1
Das Durchschnittsalter in den einzelnen Klassen betrug daher mit Anfang des Schuljahres, in Jahren ausgedrückt	12·6	13·7	14·7	15·6	16·2	17.5	17·8	

4. Klassifikation im I. Semester.

a) Allgemeine Zeugnisklasse.

	Klasse I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Zusammen
I. Klasse mit Vorzug	5	4	1	3	2	2	—	17
I. Klasse	14	13	10	7	5	11	9	69
II. Klasse	8	6	4	2	3	5	2	30
III. Klasse	5	2	—	—	1	—	2	10
Ungeprüft	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen ...	32	25	15	12	11	18	13	126

b) Ergebnis der Klassifikation nach Gegenständen und Graden*) für die einzelnen Klassen.

Klasse	Grad	Sitten	Religionslehre	Kroat. Spr.	Deutsche Spr.	Französ. Spr.	Geographie	Geschichte	Mathematik	Geometrie	Naturgeschichte	Physik	Chemie	Logik	Freihandzeich.	Kalligraphie
I.	1.	4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
	2.	20	7	5	—	—	2	—	1	1	3	—	—	—	—	2
	3.	8	8	4	5	—	8	—	7	3	6	—	—	—	—	6
	4.	—	10	3	9	—	4	—	11	13	9	—	—	—	—	14
	5.	—	6	14	9	—	11	—	9	10	6	—	—	—	—	10
	6.	—	1	6	9	—	7	—	4	5	6	—	—	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II.	1.	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	12	8	1	3	—	1	6	2	2	4	—	—	—	1	2
	3.	5	7	5	4	—	5	2	8	1	7	—	—	—	—	2
	4.	1	4	4	5	—	3	4	4	4	6	—	—	—	15	8
	5.	—	6	14	8	—	13	10	8	13	8	—	—	—	8	11
	6.	—	—	1	5	—	3	3	3	5	—	—	—	—	1	2
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III.	1.	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	8	2	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1	—
	9.	4	6	4	5	—	2	2	4	1	—	4	—	—	3	—
	4.	1	4	3	2	—	3	6	2	8	—	4	—	—	4	—
	5.	1	3	6	7	—	10	6	8	2	—	7	—	—	7	—
	6.	—	—	2	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
IV.	1.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	2	4	3	—	—	1	1	—	2	—	2	—	—	2	—
	3.	2	3	1	3	—	3	3	2	1	—	3	1	—	3	—
	4.	2	2	4	2	—	4	5	7	4	—	1	4	—	3	—
	5.	—	2	4	7	—	3	2	3	5	—	6	5	—	4	—
	6.	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	...	—	—	—	—
V.	1.	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	2.	5	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	4	—
	3.	—	1	3	2	2	—	2	2	2	1	—	2	—	—	—
	4	4	2	4	3	4	—	5	3	3	2	--	1	—	2	—
	4.	—	4	3	5	3	—	1	3	4	6	—	6	—	4	—
	6.	—	3	1	—	1	—	1	3	2	1	—	1	—	1	—
	7.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—

*) **Sitten:**
musterhaft
lobenswert
entsprechend
minder entsprechend
nicht entsprechend.

Fortgang:
ausgezeichnet = 1
vorzüglich = 2
lobenswert = 3
befriedigend = 4
genügend = 5
nicht genügend = 6
ganz ungenügend = 7

Klasse	Grad	Sitten	Religionslehre	Kroat. Spr.	Deutsche Spr.	Französ. Spr.	Geographie	Geschichte	Mathematik	Geometrie	Naturgeschichte	Physik	Chemie	Logik	Freihandzeich.	Kalligraphie
VI.	1.	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	6	3		1	1	—	1	—	—	2	—	—	—	2	—
	3.	3	6	4	1	3	—	3	4	2	1	3	2	—	3	—
	4.	2	2	3	6	6	—	9	1	5	4	3	1	—	5	—
	5.	1	5	11	10	8	—	5	12	10	9	9	13	—	8	—
	6.	—	1	—	—	—	—		1	1	2	3	2	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII.	1.	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	4	4	—	1	2	—	—	1	—	1	1	—	1	2	—
	3.	6	3	3	3	5	—	4	2	2	1	1	1	4	3	—
	4.	1	3	2	1	2	–	4	3	3	4	3	6	5	—	—
	5.	—	2	6	7	3	—	4	4	5	5	2	2	3	7	—
	6.	—	—	2	1	1	—	1	3	2	2	4	4	—	1	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—

5. Klassifikation im II. Semester.

a) Allgemeine Zeugnisklasse.

	Klasse							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
I. Klasse mit Vorzug	6	8	2	4	1	3	—	24
I. „	18	8	12	9	8	11	12	78
Zur Reparatur zugelassen	1	3	—	—	2	4	1	11
II. Klasse	2	5	—	—	—	1	7	15
III. „	4	—	—	—	1	—	—	5
Ungeprüft	—	1	—	—	—	—	—	1
Zusammen	31	25	14	13	12	19	20	134

b) Ergebnis der Klassifikation nach Gegenständen und Graden für die einzelnen Klassen.

Klasse	Grad	Sitten	Religionslehre	Kroat. Spr.	Deutsche Spr.	Französ. Spr.	Geographie	Geschichte	Mathematik	Geometrie	Naturgeschichte	Physik	Chemie	Logik	Freihandzeich.	Kalligraphie
	1.	9	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1
	2.	15	7	4	1	—	5	—	1	2	5	—	—	—	—	4
	3.	5	10	6	9	—	3	—	6	5	5	—	—	—	—	13
I.	4.	2	6	4	9	—	6	—	7	6	6	—	—	—	—	12
	5.	—	7	12	8	—	12	—	13	13	10	—	—	—	—	1
	6.	—	—	5	4	—	5	—	4	4	4	—	—	—	—	—
	7.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.	8	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1
	2.	9	8	4	4	—	4	5	4	1	4	—	—	—	1	6
	3	6	7	3	3	—	3	2	6	4	4	—	—	—	4	9
II.	4.	1	—	3	6	—	4	5	6	6	4	—	—		11	7
	5.	—	7	14	5	—	11	10	7	9	8	—	—	—	7	1
	6.	—	—	—	6	—	2	2	1	4	2	—	—	—	1	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
	2.	12	2	—	—	—	1	2	2	1	—	1	—	—	3	—
	3.	2	6	4	4	—	4	4	3	2	—	4	—	—	1	—
III.	4.	—	5	5	3	—	2	5	6	5	—	5	—	—	6	—
	5.	—	1	5	7	—	7	3	3	6	—	4	—	—	4	—
	6.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	2	4	3		—	3	3	3	2	—	4	1	—	5	—
	3.	4	4	2	4	—	3	4	2	5	—	2	4	—	1	—
IV.	4.	1	4	5	1	—	3	2	7	2	—	4	3	—	2	—
	5.	—	1	3	8	—	4	4	1	4	—	3	5	—	5	—
	6.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.	1	1	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—
	2.	5	2	—	—	1	—	1	1	—	—	—	2	—	2	—
	3.	6	2	2	2	2	—	3	3	—	3	—	2	—	3	—
V.	4.	—	1	7	3	4	—	4	4	4	3	—	2	—	3	—
	5.	—	6	2	6	4	—	3	2	5	4	—	5	—	3	—
	6.	—	—	1	—	1	—	—	1	3	1	—	1	—	1	—
	7.	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.	8	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	7	6	2	1	1	—	3	2	2	1	—	2	—	4	—
	3.	3	4	4	1	7	—	3	3	1	2	4	2	—	6	—
VI.	4.	1	2	7	9	4	—	10	6	5	7	8	6	—	3	—
	5.	—	5	6	8	7	—	3	6	8	8	7	9	—	6	—
	6.	—	—	—	—	—	—	—	2	3	1	—	—	—	—	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Klasse	Grad	Sitten	Religionslehre	Kroat. Spr.	Deutsche Spr.	Französ. Spr.	Geographie	Geschichte	Mathematik	Geometrie	Naturgeschichte	Physik	Chemie	Logik	Freihandzeich.	Kalligraphie
VII.	1.	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	7	4	4	2	2	—	—	—	—	—	2	1	1	3	—
	3.	9	4	2	4	5	—	6	2	1	1	4	5	4	2	—
	4.	4	5	9	4	7	—	6	6	4	8	—	5	6	2	—
	5.	—	5	5	10	6	—	8	9	8	9	11	9	9	1	—
	6.	—	—	—	—	—	—	—	3	7	2	3	—	·	2	—
	7.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6. Frequenz der unobligaten Fächer.

	Klasse							Zusammen
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
a) Gümnastik	24	23	10	10	8	13	17	105
b) Stenographie	—	—	—	—	6	18	—	24
c) Gesang								
α) röm.-kath. Schüler	} 5	8	9	6	7	9	5	49
β) griech.-or. Schüler		a	1 1	e				

Anmerkung: Von den am Schlusse des Schuljahres verbliebenen 134 Schülern waren 48 Söhne von Beamten, 38 Söhne von Handels- und Gewerbsleuten, 31 Söhne von Landwirten und 17 Söhne von Militärpersonen.

XII.

Imenik učenikah.

I. razred.

1. **Kosanović Stjepan** iz Plaškoga.
2. **Mirković Simo** iz Kolunića u Bosnoj.
3. **Šumonja Mile** iz Plaškoga.
4. **Budimlija Mijo** iz Plaškoga.
5. **Lončar Gajo** iz Novogsela u Krajini.
6. **Kovačević Stjepan** iz Bišća u Bosnoj.
7. Križanić Janko iz Zastanja.
8. Blanussa Isidor iz Novogsada.
9. Žunac Petar iz Mekuša.
10, Jonke Ivan iz Niedermöszl u Kranjskoj.
11. Crnković Ferdo iz Mrzlevodice.
13. Prpić Ivan iz Brinja.
13. Rogić Mijo iz Krnjaka.
14. Richtmann Bernhard iz Karlovca.
15. Dedović Dušan iz Jasenovca.
16. Komadina Luka iz Dolnjeg Budačkoga.
17. Polancer Vojko iz Karlovca.
18. Grgurić Antun iz Tornja.
19. Cindrić Makso iz Srnjaka.
20. Frkić Janko iz Kamenskoga.
21. Španović Jovo iz Krstinja.
22. Merdžan Stanko iz Krnjaka.
23. Martinović Mile iz Krstinja.
24. Nehroni Ljubomir iz Karlovca.
25. Dobrinić Nikola iz Turna.
26. Kresoević Mijo iz Krnjaka.
27. Bauer Karlo iz Breitenau-a u Dol.Austriji.
28. Ćurilović Marko iz Mrzlogpolja.
29. Kappner Miroslav iz Karlovca.

30. Bišćan Jure iz Mrzlogpolja.
31. Radanović Julio iz Lasinje.

Tečajem godine izstupiše:

32. Carević Petar iz Caperovca.
33. Kresoević Gjuro iz Krnjaka.

II. razred.

1. **Maslek Adam** iz Sieničaka.
2. **Zoričić Ferdo** iz Novoga.
3. **Jeličić Bartol** iz Selca.
4. **Jaković Simo** iz Trebinja.
5. **Momčilović Gjuro** iz Hercegovca.
6. **Grgurić Mirko** iz Zdenca.
7. **Šaula Marko** iz Lisine.
8. **Ljubičić Pajo** iz Pješćanice.
9. Perenčević Gjuro iz Ostrožina.
10. Oreščanin Simo iz Perne.
11. Uzelac Milan iz Komorana u Ugarskoj.
11. Jünker Bertold iz Siska.
13. Milčić Pero iz Male Švarče.
14. Lattas Daniel iz Ogulina.
15. Smodić Dragutin iz Ostrogona u Ugarskoj.
16. Mihičić Zvonimir iz Crkvenice.
17. Banović Stevo iz Primišlja.
18. Vuković Franjo iz Švarče.
19. Sutlić Slavo iz Karlovca.
20. Škara Pero iz Gredjana.
21. Krizman Ferdo iz Karlovca.
22. Milčić Stevo iz Male Švarče.
23. Purebl Vladko iz Karlovca.
24. Mladjan Josip iz Rakovca.

Neizpitan:

25. Vidović Milan iz Žumberka.

Tečajem godine izstupio;

26. Škara Simo iz Gredjana.

III. razred.

1. **Kappler Adolf** iz Karlovca.
2. **Bruić Adam** iz Golinje.
3. Fišter Antun iz Zagreba.
4. Zdjelar Milan iz Slivnjaka.
5. Duralia Maksim iz Pančeva.
6. Kramerius Dragutin iz Temišvara.
7. Čuić Milan iz Korenice.
8. Moćan Mate iz Dobre.
9. Jamnický Franjo iz Gospića.
10. Borota vitez Aleksander iz Cetina
11. Šeringer Vinko iz Černobla.
12. Šporer Mijo iz Sungera.
13. Šintić Janko iz Kalja.
14. Vrga Mile iz Vrginmosta.

Tečajem godine izstupio:

15. Stanešić Nikola iz Kavlovca.

IV. razred.

1. **Šebetić Marko** iz Švarče.
2. **Majstorović Luka** iz Zavalja.
3. **Planinac Ivan** iz Švarče.
4. **Medvedić Paskal** iz Karlobaga.
5. Velebit Josip iz Petrinje.
6. Polaček Dragutin iz Mrzlogpolja.
7. Benić Ivan iz Mostanja.
8. Milić Dušan iz Dolnje Velešnje.
9. Paić Stevo iz Vojnića.
10. Sturm Ignjat iz Brežaca.
11. Juran Marko iz Švarče.
12. Vezmar Vojko iz Karlovca.
13. Šušanj Josip iz Karlovca.

V. razred.

1. **Križanić Ivan** iz Zastanja,
2. Dimić Ignjat iz Ostrvice.

3. Šulentić Ivan iz Sv. Roka.
4. Sekulić Vladimir iz Karlovca.
5. Borošić Andrija iz Petrinje.
6. Jerbić Josip iz Sinca.
7. Benić Josip iz Generalskoga stola.
8. Ranilović Andrija iz Vukmanića.
9. Tićak Karl iz Stare Pazue.
10. Rothschedl Alois iz Wildona.
11. Orešković Ivan iz Kule.
12. Boroević Ljubomir iz Petrinje.

Tečajem godine izostao;

13. Milčić Marko iz Male Švarče.

VI. razred.

1. **Mihaljević Gjuro** iz Oštarijâ.
2. **Bošnjak Oton** iz Vukmanića.
3. **Aleksić Jovan** iz Ponorâ.
4. Čudić Mile iz Vrhovinâ.
5. Moguth Dragutin iz Karlovca.
6. Barušić Felix iz Klošter-Ivanića.
7. Mrkalj Jakov iz Krnjaka.
8. Piussy Henrik iz Rečâ u Štajerskoj.
9. Orlić Svetozar iz Otočca.
10. Krkljuš Vilim iz Karlovca.
11. Lukšić Hugo iz Karlovca.
12. Vein Petar iz Grabovca.
13. Graho Mijo iz Švarče.
14. Goldovský Vilim iz Karlovca.
15. Knežević Dušan iz Sjeverovca.
16. Šroif Ferdo iz Petrinje.
17. Minatzký Dušan iz Zagreba.
18. Filetić Marko iz Rakovca.
19. Holjac Stjepan iz Karlovca.

VII. razred.

1. Marković Gregor iz Pančeva.
2. Gačeša Pavao iz Karlovca.

3. Sommer Vuk iz Karlovca.
4. Babić Gjuro iz Boričevca.
5. Brnić Vatroslav iz Golinja.
6. Platzer Josip iz Karlovca.
7. Lach Gustav iz Varoša.
8. Cetolo Bonifacius iz Petrinje.
9. Quirini Arthur iz Gline.
10. Březina Josip iz Ulma.
11. Krajnović Petar iz Čitluka.
12. Miklaušić Emil iz Gline.
13. Suppan Josip iz Karlovca.
14. Vranković Karl iz Karlovca.
15. Šimić Pavle iz Starog Bečeja.
16. Vrkljan Stjepan iz Gospića.
17. Weisz Othmar iz Mitrovice.
18. Vukadinović Svetozar iz Novog Sada.
19. Jelenc Milan iz Karlovca.
20. Turković Ivan iz Karlovca.

Nekrolog.

(Uspomeni pokojnika Ise Kordića, učitelja na velikoj realci u Rakovcu).

Godina 1880. žalostna je po ovaj zavod. Ove godine nesta mu opet jednoga vrloga suradnika na polju muke i nauke a taj vrli pokojnik jest Iso Kordić, učitelj na ovdješnjoj velikoj realci. Velik je to gubitak, a tim još veći, kada se znade, da Isu neobori u grob težina i slabost staračkih godina, nego da njega shrva crna smrt u cvietu dobe njegove baš u onaj tren, kada se je, s nabdjeven znanjem, najbolje svoga miloga posla oko škole prihvatio.

I veliki narodi ovom sgodom ne nasmažu suza, da ovakovu nesreću dosta oplaču, a kamoli će naš narod, gdje su takvi ljudi riedko posijani. Kako smo u svem zaostali za drugimi narodi, to nam je polje prosvjetno još sasvim neobradjeno — pusto. Ono malo radnika, što ih je na njem, jedva ga je kadro izkrčiti od svakakvoga korova, kojim je u nesretnoj našoj prošlosti zaraslo. Vidi se, da je tu svaki težak na svom mjestu, da je tu svaki i cigli radnik poput stupa, na kom se sgrada osniva. Samo neka jedan stup fali, odmah je i sgrada nesigurna.

Eto već stoga razloga — kolika šteta pokojnika.

Medjutim ima i drugih razloga, zašto se Iso ne može lako zaboraviti. Mi ih gore više natuknusmo.

On umre u cvietu svoje dobe uprav u ono vrieme, kada bi nam najviše valjao.

Istina o ovakovoj dobi težko je koju govoriti bilo dobru bilo zlu, jer je u njoj, kao u pupoljku sakrivena sva vrlina i milina, u obće sva narav njena. Lakše je sboriti o ljudih, koji svojim imenom sav sviet napuniše, čija je historija rek bi upisana djeli njihovimi u srdce naroda njihova.

Ipak uzprkos svemu tomu ne osta nam Iso sasvim tajna. I u ovo kratko vrieme svoga boravljenja medju nami odkri on dosta svoju dobru i liepu narav.

Već diete mladjašno kaže on plemenitu svoju dušu, roditelje svoje siromašne graničare u Kosinju sluša i štuje, a učitelje, koji ga dobru i koristnu priučavanju, rek bi obožava.

Nu kao da nije dosta zla, što su mu roditelji ubogi, što skupa šnjimi svaku muku mučiti mora u njihovom siromaštvu — oni mu se još i izmakoše u najprvoj dobi njegova života.

Ostavši tako kao drvo iz zemlje izčupano usred ovoga burnoga svieta, mislio bi svaki, da će Iso poginuti. Nu on nesdvoji. Dugo vrieme doduše prodje i on još veću muku muči ili kako pjesnik osvetnika veli, dugo se on još „hrani gladom, a paše nevoljom i jadom.“ Ali nakon i njemu bolje sunce sine.

Ujak njegov trgovac u Plaškom razžali se nad dobrim djetetom i uze ga k sebi u trgovačke nauke, da mu tako, koliko može, bude od pomoći. Dobar bjaše ujak, a još bolje — kako vele naši — bilo našem Isi. Svaki drugi bio bi se tu ugniezdio i milosti rodbinske naužio. Ali njemu nije bilo do uživanja.

Jednoga dana nesta Ise. Želja za knjigom obdala ga, on ostavi svoga dobroga ujaka i pohiti do Rakovca, da si znanosti oplemeni svoju liepu dušu na ovom zavödu. Ujaku su već Bog zna kakve misli proletile glavom, kada je vidio, da ga nigdje neima. Medjutim ne potraja dugo i on saznade pute Isine. Istina malo mu to žao bude, ali ipak se brzo smiri i sjeti djeteta, kao do sada i odsada bio mu je u svem drugi otac. Nu i Iso bio mu je zahvalan. U sve vrieme svojih nauka ovdje na ovom zavodu veselio bi on svoga ujaka svojim dobrim vladanjem i napredkom. Kašnje na tehnici još mu se više njegov dobročinitelj radova. Pa i punim pravom. Jer prem od naravi obdaren, pomnaža on radom i mukom još više svoje bogom dane talente. Za čudo je, kako je dobro napredovao. Ali dok on umom tako napreduje, ne zaboravi on ni srdca svoga. Što pametniji sve to čedniji i plemenitiji on je postajao. Obogativ se u Beču znanjem, dodje on voljom visoke vlade pred poldrugu godinu na ovaj zavod. Svi njegovi drugovi, koji su odmah a i poslje šnjime koju prosborili, rado će se spominjati onoga veselja, kojim je bila prepunjena negova duša, što može baš na ovom sebi omiljelom zavodu službovati. Tako se je on ovom zavodu radovao, nu ni zavod neće njega nikada zaboraviti. Jer kako je bio krasne posvećene glave, a srdca plemenita i duše presavjestne, donese on tim školi najdragocjenije dobro, što joj je najviše od potrebe.

I zbilja bijaše on poslušan mladji, dobar drug a učenikom pravi otac. Sve vrieme, što no je medju svojimi drugovi boravio, nitko od njih ne potuži se nanj, svim bijaše iskren prijatelj. Učenike ljubljaše kao što ljubi svoj svoga. Poput otca bi ih na dobro svjetovao, nad njimi tako rekuć drhtao, a kada trebalo i oštrijega ukora i kaštige, više bi se žalostio on, nego li onaj, koga kazni, jer se uvjek bojao, opet kao otac, buduće zle kobi takova učenika. Nije stih razloga

čudo, što ga stariji njegovi drugovi a i učenici svi u kratko vrieme zavolješe. Medjutim ova radost kratko potraja. — Pravo veli Petar Petrović Njeguš: „Čašu meda niko ne popi, što je čašom žući ne zagrči."

Prevelika radinost u školi, silan napor oko izpita, a uz to druge nevolje, koje su ga oblietale zadnje vrieme poput tica zlokobnica, sve to podgrizaše najnježnije žilice njegova i onako od naravi slaba bića. Trebalo je još ma kako slaba udarca — pa nam ga za uvjek nesta.

U to čega se čovjek bojao i stiže ga.

Upala pluće dodje i baci ga u krevet, koji više živ neostavi. Bijaše uprav liepo proljetno sunce kao znak liepe nade u ljepše još dane, to izhadjaše ono njemu krvlju odojeno nemilih muka, koje ga bijahu pritisnule, željno tako rekuć samo, da po posljednji put ogrli njegovo čestito lice.

Tako se i sbi. Njekoliko dana jedva prodje — a slabi, izmučeni svakom mukom Iso — oprosti se za uvjek bieda, koje su ga čitavoga vieka pratile nemilice. Niema smrt olakša njemu doduše jade njegove, ali se ona crna s nemile svoje ruke zamjeri za uvjek nam prijateljem njegovim, jer nam ga ote uprav onda, kada ga radi vrlina njegovih obljubismo.

Uza nas tuži za njim i siromašna domovina, jer ne izgubi samo vriedna sina, nego, što još više boli, sina u dobi, gdje mu se najviše nadala pomoći.

Eto tako iztrže nam se dobri i vriedni Iso. Sada istom se vidi — kolika šteta za njim. Drugovi njegovi i mladež — kako ga štovali tako ga i liepo do njegova hladna groba popratili. Grob mu bude vienci liepo izkićen i suzami polit. Na grobu nema doduše uspomene ni gvozdene ni kamene, nu nije je ni treba — jer liepo veli naš veliki pjesnik Preradović:

„Gdje već ljubav ljubit zaboravlja
Mjesto sebe tuj spomenik stavlja,
Ali gdje ona plamti kao tebi
Tuj ne misli na zamjenu sebi.

Spomenik su tebi naše grudi
Stan života neumrlih ljudij
Tuj nam živiš, tu nećeš umrieti,
Dok je Slavi slava u pameti.

Ovo malo rieči neka je pokojniku na slavu, a drugim za ponuku, da se unj ugledaju ili što liepše veli gorski vienac o vrlih ljudih na groblju mu neka izniče cvieće za daleko neko pokoljenje.

Još nam se drugovom njegovim zahvaliti gradjanstvu, što sè istom nesretnom sgodom dobro ponijelo i posljednju ljubav pokojniku učinilo. Ne možemo zatim nahvaliti se dosta g. pukovniku ovdješnje 46. pukovnije, koji scieneć učiteljski stališ, dade pokojniku svojom pukovnijskom glasbom posljednju poputnicu badava.

Napokon ugodno nam se sjetiti i mladeži jer je ona u ovom žalostnom slučaju pokazala, da je vriedna ljubavi, koju je pokojnik uvjek na pram njoj gojio. Rekav to obratimo se još jednom k Isi i iz dna srca zaželimo mu:

Lahka ti bila, Iso, zemljica crna!



Konačne viesti.

Buduća školska godina započeti će dne 1. oktobra sazivanjem Duha svetoga.

Upisivanje učenika obavljati će se 28., 29. i 30. septembra od 8—12 satih prije podne u ravnateljskoj kancelariji.

Koji učenik želi, da se I. razred primi mora dokazati krstnim ili rodnim listom, da je 9 godina navršio, te se mora podvrći prijamnomu izpitu. Tim prijamnim izpitom mora učenik pokazati, da znade iz vjeronauka toliko, koliko je moći pribaviti si u prva četiri razreda pučke učione; iz hrvatskoga jezika pako, da znade valjano čitati, pisati, najvažnija pravila iz nauka o oblicih, da znade razglabati prostu razširenu izreku uz pravopisna pravila i njihovu uporabu; nadalje mora znati iz njemačkoga jezika čitati i pisati njemačko pismo i razlikovati samostavnike, pridavnike, glagole i zaimena: napokon iz računstva mora znati četiri temeljne vrsti računa sa cielimi bezimenimi i imenimi brojevi.

U ostale razrede primat će se učenici na temelju školske svjedočbe.

Primarina iznosi za svakoga novoga učenika 2 for. 10 novč., a svaki učenik imati će platiti 1 for. za djačku biblioteku.

Školarina iznosi za učenike iz Krajine 5 for. a. vr., a za ostale 12 for. a. vr. na godinu, te se plaća u dva roka, i to svaki put u prvom mjesecu svakoga semestra.

Koji učenici žele, da budu oprošteni od plaćanja školarine, imadu svoje molbenice, upravljene na visoko c. kr. gl. zapovjedničtvo i podkriepljene školskom svjedočbom od zadnjega semestra i izkazom o siromaštvu, predati ravnateljstvu realke najkašnje do 10. oktobra. Za I. poljeće. I. razreda pak neima oprosta od plaćanja školarine.

Pregled temperature zraka u Rakovcu god. 1876.

I.

Mjesec.	Mjesečna srednja u Celsijevih stupnjevih				Dnevni maximum		Dnevni minimum		Diferencija	Opažani maximum		Opažani minimum		Diferencija
	7h	2h	9h	Medium	Dne	Cels.°	Dne	Cels.°		Dne	Cels.°	Dne	Cels.°	
Januar †	**—7·1**	**—3·1**	**—5·5**	**—5.2**	?	?	?	?	?	**23.**	**5.2**	9.	—20·3	25·5
Februar	—3·5	3·7	—1·9	—0·6	**21.**	**5·6**	**13.**	**—12·2**	17·8	29.	10·3	**13.**	**—20·7**	**31·0**
Mart	4·2	11·3	6·5	7·3	13.	14·8	20.	—0·8	15·6	29.	21·2	22.	—8·0	29·2
April	9·3	16·4	10·9	12·3	22.	18·3	14.	1·3	17·0	22.	25·5	14.	0·6	24·9
Maj	10·4	14·9	10·3	11·9	31.	19·2	20.	5·3	13·9	31.	24·6	20.	3·8	20·8
Junij	17·3	24·2	17·0	19·5	8.	24·3	**25.**	**15·5**	**8·8**	**8.**	**32·3**	2.	9·5	22·8
Julij	**18·3**	24·1	**17·7**	**20·0**	8.	25·4	13.	15·0	10·4	8.	30·5	**12.***	**13·5**	**17·0**
August	16·6	**24·6**	17·0	19·4	**22.**	**25·7**	28.	12·2	13·5	22.	31·9	29.	10·2	21·7
September	11·8	19·6	13·4	14·9	7.	19·9	9.	11·0	8·9	7.	26·5	10.	6·4	20·1
Oktober	8·2	16·0	10·0	11·4	12.	17·4	31.	4·6	12·8	14.	26·8	3.	0·9	25·9
November	—1·1	3·0	0·2	0·7	17.	6·1	11.	—8·2	14·3	4.	10·2	12.	—16·7	26·9
December	3·4	7·6	5·3	5·4	4.	15·6	27.	—8·0	**23·6**	4.	16·5	28.	—11·7	28·2
Godina	7·3	13·5	8·4	9·7	22/8.	25·7	13/2.	—12·2	37·9	8/6.	32·3	13/2.	—20·7	53·0

† Srednji brojevi iz opažanja u Zagrebu, Gradiški, Lokvah i Gospiću. * Na večer. — Debelo tiskani brojevi označuju extreme.

Pregled temperature zraka u Rakovcu god. 1877. II.

Mjesec.	Mjesečna srednja u Celsijevih stupnjevih				Dnevni maximum		Dnevni minimum		Differencija	Opažani maximum		Opažani minimum		Differencija
	7h	2h	9h	Medium	Dne	Cels.°	Dne	Cels.°		Dne	Cels.°	Dne	Cels.°	
Januar	2·2	6·3	2·8	3·8	5.	12·2	30.	—5·0	17.2	8.	15·7	30.*	—*8·0	23·7
Februar	—0·0	6·7	1·4	2·7	17.	11·0	2.	—6·2	17·2	17.	13·8	2.	—11·0	24·8
Mart	1·1	8·8	3·6	4·5	20.	15·8	12.	—9·0	**24·8**	30.	21·7	12.	—14·5	**36·2**
April	7·4	14·4	8·5	10·1	5.	16·8	16.	1·3	15·5	9.	22·9	16.*	*1·0	22·8
Maj	11·9	18·6	12·4	14·3	31.	20·8	3.	6·2	14·6	12.	26·7	3.	2·7	24·0
Junij †	15·0	24·6	16·4	18·7	13.	24·6	2.	11·8	12·8	13.	31·5	2.	5·4	26·1
Julij †	**18·2**	26·4	17·7	20·8	24.	25·7	**9.**	**15·3**	**10·4**	24.	32·5	**9.***	***11·7**	**20·8**
August †	17·7	**29·3**	**18·9**	**22·0**	**20.**	**27·3**	3.	14·3	13·0	**22.**	**37·5**	3.*	*10·7	26·8
September	10·1	18·0	11·8	13·3	15.	20·5	28.	5·5	15·0	15.	29·7	29.	—0·1	29·8
Oktober	3·1	13·4	5·9	7·5	26.	12·8	20.	1·2	11·6	15.	22·5	23.	—4·8	27·3
November	1·9	10·3	4·8	5·6	13.	13·6	27.	—0·9	14·5	13.	18·7	27.	—4·9	23·6
December	**—1·6**	**1·5**	**—0·9**	**—0·3**	**7.**	**7·4**	**29.**	**—11·4**	18·8	**7.**	**8·7**	**29.**	**—16·7**	25·4
Godina	7·3	14·9	8·6	10·3	20/8.	27·3	29/12.	—11·4	38·7	22/8.	37·5	29/12.	—17·7	54·2

† U juniju 6h 12h i 10h, u juliju 1h i 10h, u augustu 10h pažnja. — * Na večer. — Dne 22. aug. u 1h 38·1° Cels.

Pregled temperature zraka u Rakovcu god. 1878.

III.

Mjesec.	Mjesečna srednja u Celsijevih stupnjevih				Dnevni maximum		Dnevni minimum		Differencije	Opažani maximum		Opažani minimum		Differencija
	7h	2h	9h	Medium	Dne	Cels.°	Dne	Cels.°		Dne	Cels.°	Dne	Cels.°	
Januar	**—4·6**	**0.1**	**—3·9**	**—2·8**	**22.**	**3·2**	12.	—12·1	15·3	**23.**	**7·9**	12.	—15·9	23·8
Februar	—3·7	4·8	—0·7	0·1	26.	7·5	5.	—7·2	14·7	26.	14·6	5.	—13·8	**28·4**
Mart	1·2	10·0	3·9	5·0	30.	14·2	17.	—2·9	17·1	3.	18·2	27.	—7·2	25·4
April	8·2	15·4	9·0	10·9	17.	14·7	2.	4·5	10·2	16.	23·3	3?9 !	1·1	22·2
Maj	13·8	21·2	14·1	16·4	19.	22·5	22.	11·3	11·2	19.	31·5	22.*	8·4	23·1
Junij †	16·9	23·7	15·5	18·7	30.	23·1	7.	12·8	10·3	30.	28·7	7.*	8·8	19·9
Julij†	**18·1**	25·0	17·6	20·3	**23**	**25·4**	**4.**	**15·5**	9·9	23.	32·3	**4.***	**12·4**	**19·9**
August †	17·5	**26·3**	**18·5**	**20·8**	30.	25·0	21.	14·6	10·4	**16.**	**32·5**	22.	11·0	21·5
September	14.5	21·9	15·5	17·3	7.	20·7	29.	12·3	**8·4**	9.	28·2	30.	6·7	21·5
Oktober	9·5	16·9	11.3	12·6	26.	17·8	31.	4·6	13·2	1.	25·0	4.	2·5	22·5
November	5·4	9·0	5·9	6·8	27.	16·1	7.	1·2	14·9	27.	19·8	10.	—2·3	22·1
December	—3·2	0·3	—2·6	—1·8	31.	4·8	**25.**	**—12·8**	**17·6**	6.	8·5	**17.**	**—16·7**	25·1
Godina	7·8	14·6	8·7	10·4	23/7	25·4	25/12	—12·8	38·2	16/8	32·5	17/12	—16·7	49·2

† U juniju i juliju u 1h i 10h, u augustu u 10h na večer. — * Na večer.

Pregled temperature zraka u Rakovcu god. 1879. IV.

Mjesec.	Mjesečna srednja u Celsijevih stupnjevih				Dnevni maximum		Dnevni minimum		Differencija	Opažani maximum		Opažani minimum		Differencija
	7h	2h	9h	Medium	Dne	Cels.°	Dne	Cels.°		Dne	Cels.°	Dne	Cels.°	
Januar	—1·9	2·1	—1·2	—0·3	2.	10·9	21.	—6·8	17·7	2.	13·3	21.	—13·5	26·8
Februar	2·7	7 6	4·4	4·9	11.	14·0	1.	—1·2	15·2	12.	16·0	1.	— 2·4	18·4
Mart	2·2	10·	4·5	5·7	31.	12·2	14.	0·2	12·0	31.	20·5	15.	—5·7	26·2
April	9·2	15 0	10·0	11·4	15.	17·4	19.	7·6	9·8	2.	22·1	20.	4·9	**17·2**
Maj	11·8	17·9	12·0	13·9	31.	22·8	11.	6·8	16·0	31.	29·1	11.	6·1*	23·0
Junij †	**18·7**	27·3	17·4	21·1	**30.**	**27·1**	15.	15·3	11·8	30.	34·5	**15.**	**13·0**	21·5
Julij †	16·7	26·2	16·2	19·7	2.	26·8	5.	14·7	12·1	2.	35·2	24.	11·8	23·4
August †	17·5	**28·1**	**18·0**	**21·2**	6.	25·9	**12.**	**16·9**	**9·0**	**6.**	**35·7**	11.	12·1*	23·6
September	13·6	23·0	15·2	17·3	1.	22·8	24.	13·4	9·4	6.	31·1	25.	7·7	23·4
Oktober	6·8	13·0	8·0	9·3	3.	18·0	16.	1·6	16·4	3.	21·5	18.	—4·9	26·4
November	—0·7	4·1	0·9	1·4	2.	13·2	30.	—6·8	19·8	2.	15·5	29.	—7·9	23·4
December	**—12·4**	**—5·9**	**—10·7**	**—9·7**	**5.**	**2·5**	**11.**	**19·8**	**22·3**	**5.**	**6·3***	**11.**	**—25·9**	**32·2**
Godina	7·0	14·1	7·9	9·6	30/6	27·1	11/12	—19·8	46 9	6/8	35·7	11/12	—25·9	61·6

† U 10h na večer. — * Na večer.

Pregled temperature zraka u Rakovcu god. 1880.

V.

Mjesec.	Mjesečna srednja u Celsijevih stupnjevih				Dnevni maximum		Dnevni minimum		Diferencija	Opažani maximum		Opažani minimum		Diferencija
	7^h	2^h	9^h	Medium	Dne	Cels.⁰	Dne	Cels.⁰		Dne	Cels.⁰	Dne	Cels.⁰	
Januar	**—11·4**	**—3·4**	**—7·9**	—7·9	**1.**	**5·1**	20.	—17·0	22·1	**1.**	**7·9**	21.	—23·1	31·0
Februar	— 5·9	1·0	—4.2	—3·0	23.	7·0	**4.**	**—17·9**	24 9	22.	11·6	**3.**	**—23·7**	**35·3**
Mart	—0·3	10 5	3·0	4·4	7.	10·2	13.	—4·3	14·5	7.	18·9	14	—10·1	29·0
April	9·8	18·5	12·3	13·5	27.	19·3	30.	7·7	11·6	23.	26·4	2.	3·1	23·3
Mai u 6^h i 10^h	10 8	18·4	12·0	13·7	27.	20·6	19.	5 2	15·4	28.	29·3	19.	2 9	26·4
Junij u 6^h i 10^h	14·7	22·9	15·7	17·8	10.	21·6	1.	13·6	**8·0**	11	28·5	1.*	10 9	17·6
Sedamgodišnji pregled temperature u Rakovcu od god. 1872. do 1879.														
Löffler 1872	**9·5**	**15·6**	**10·8**	**12·0**	31/7.	26·5	**1/1.**	**—5·9**	**32·4**	31/7.	32·5	**31/1.**	**—8·0**	**40·5**
1873	8·4	15·2	9·8	11·2	30/7.	26·1	14/12.	- 7·8	33·9	12/7.	32·3	14/2.	—14·1	46·4
1874	**6·9**	14·3	8·3	9·8	16/7.	27·1	25/12.	—14·3	41·4	16/7.	34·0	25/12.	—18·1	53·0
Jamnicky 1876	7·3	**13·5**	8·4	9·7	22/8.	25·7	13/2.	—12·2	37·9	**8/6.**	**32·3**	13/2.	—20·7	53·0
1877	7·3	14·9	8·6	10·3	**20/8.**	**27·3**	29/12.	—11·4	38·7	**22/8.**	**37·5**	29/12.	—16·7	54·2
1878	7·8	14·6	8·7	10·4	**23/7.**	**25·4**	25/12.	—12·8	38·2	16/8.	32·5	17/12.	—16·7	49·2
1879	7·0	14·1	**7·9**	**9·6**	30/6.	27·1	**11/12.**	**—19·8**	**46·9**	6/8	35·7	**11/12.**	**—25·9**	**61·6**

Pregled temperature u Rakovcu za 8godišnju dobu 1871*—1880.† VI.

Mjesec.	Mjesečna srednja u Celsijevih stupnjevih				Dnevni maximum		Dnevni minimum		Differencija	Opažani maximum		Opažani minimum		Differencija
	7h	2h	9h	Medium	Dne God.	Cels.°	Dne God.	Cels.°		Dne God.	Cels.°	Dne God.	Cels.°	
Januar	**—3·2**	**1·4**	**—2·2**	**—1·3**	**5. 7**	**12·2**	20. **0**	—17·0	29·2	**8. 7**	**15·7**	21. **0**	—23·1	38·8
Februar	—1·7	4·5	0·1	1·0	11. **9**	14·0	4. **0**	—17·9	31·9	12. **9**	16·0	3. **0**	—23·7	39·7
Mart	2·2	10·6	4·7	5·8	20. **7**	15·8	12. **7**	—9·0	24·8	30. **2**	22·3	12. **7**	—14·5	36·8
April	8·6	15·9	10·0	11·5	27. **0**	19·3	16. **7**	1·3	18·0	23. **0**	26·4	16. **7**	0·1	26·3
Maj	12·1	18·4	12·3	14·3	21. **2**	24·6	19. **0**	5·2	19·4	19. **8**	31·5	3. **7**	2·7	28·8
Junij	16·9	24·3	16·8	19·3	30. **9**	27·1	14. **4**	9·6	17·5	30. **9**	34·5	2. **7**	5·4	29·1
Julij	**18·4**	**26·5**	**18·8**	**21·2**	16. **4**	27·1	**5. 9**	**14·7**	**12·4**	2. **9**	35·2	9. **7**	**11·7**	**23·5**
August	17·0	26·3	18·2	20·5	**20. 7**	**27·3**	28. **6**	12·0	15·3	**22. 7**	**37·5**	28. **4**	9·4	28·1
September	12·3	21·0	14·4	15·9	7. **9**	22·8	28. **7**	5·5	17·3	6. **9**	**31·1**	29. **7**	—0·1	31·2
Oktober	7·6	15·1	9·5	10·7	3. **4**	18·6	20. **7**	1·2	17·4	1. **4**	27·0	7. **9**	—4·9	31·9
November	2·2	7·0	3·5	4·2	27. **8**	16·1	11. **6**	—8·2	24·3	27. **8**	19·8	12. **6**	—16·7	36·5
December	—2·5	1·7	—1·4	—0·7	2. **2**	18·3	**11. 9**	**—19·8**	**38·1**	2. **2**	20·6	**11. 9**	**—25·9**	**46·5**
Godina	7·5	14·4	8·7	10·2	20/8. 1877	27.3	11/12. 1879	—19·8	47·1	22/8. 1877	37·5	11/12. 1879	—25·9	63·4

* Od početka oktobra † do svršetka junija, izuzamši 1875 godinu.

Petdnevne srednje temperature u Rakovcu. VII.

Datum	76	77	78	79	80
1.—5. jan.*	—5·4	11·4	—1·6	6.2	—1·6
6.—10. „	**—11·3**	7·4	—2·8	—2·4	—6·2
11.—15. „	—3·5	5·4	**—7·4**	—2·3	—5·6
16.—20. „	—6·7	2·4	—4·3	—2·5	—11.9
21.—25. „	—0·5	—0.3	0·5	—1·3	—14·7
26.—30. „	—4·1	—2·4	—1·4	0·4	—7·3
31.—4. febr.	—2·8	—3·2	—3·1	0·3	**—15·4**
5.—9. „	—4·5	2.0	—3·1	3·1	—14·0
10.—14 „	—7·1	6·3	—2·4	9·6	—0·4
15.—19. „	2·4	5·3	2·0	4·5	3·1
20.—24. „	4·7	3·1	3·2	6·0	4·2
25.—1. mart.	3·8	0·1	5·9	4·6	3·1
2.—6. „	6·2	—1·9	9.8	2·4	7·8
7.—11. „	6·8	—0·8	5·6	5·8	6·1
12.—16. „	9·3	—2·2	0·6	4·8	0·9
17.—21. „	2·9	12·0	1·2	7·8	1·3
22.—26. „	6·8	9·6	5·0	3·6	1·8
27.—31. „	12·6	12·7	7·7	8·6	8·9
1.—5. april	13·2	13·0	7·9	11·0	11·0
6.—10. „	10·6	13·6	8·0	12·1	8·9
11.—19. „	8·1	11·4	10·7	11·8	12·3
16.—20. „	10·8	4·5	13·1	11·1	15·8
21.—25. „	16·8	7·7	12·5	12·2	17·8
26.—30. „	13·9	10·8	13·1	10·6	15·5
1.—5. maj.	14·7	9·9	15·4	8·8	11·2
6.—10. „	8·7	13·1	15·7	13·4	13·3
11.—15. „	8·9	17·2	15·5	9·8	14·4
16.—20. „	10·1	14·8	19·5	14·4	11·4
21.—25. „	14·6	13·2	15·8	16·4	15·2
26.—30. „	13·0	16·4	16·2	19·2	17·9
31.—4. jun.	19·0	17·5	18·6	20·7	15·5
5.—9. „	23·0	20·5	15·8	22·0	17·2
10.—14. „	19·4	22·1	21·0	20·8	18·6
15.—19. „	18·8	15·1	16·0	18·0	18·5
20.—25. „	20·3	21·0	20·0	21·3	17·3
25.—29. „	17·5	16·8	20·1	23·0	17·8
30.—4. julij	19·3	20·2	20·4	**23·6**	21·9

Datum	76	77	78	79
5.—9. julij	**23·1**	20·3	19·7	19·7
10.—14. „	17·9	21·0	19·0	17·6
15.—19. „	19·3	21·1	19·6	19·7
20—24. „	19·1	21·9	**24·3**	18·7
25.—29. „	22·1	19·9	19·6	19·9
33.—3. aug.	21·0	19·8	18·4	22·5
4.—8. „	21.4	19·7	21·4	23·0
9.—13. „	20·1	20·9	21·3	19·0
14.—18. „	21·1	22·5	23·0	19·9
14.—23. „	19·7	**26·0**	17·6	20·5
24.—28. „	15·4	22·1	20·8	20·7
20.—2. sept.	15·6	21·2	22·0	21.8
3.—7. „	17.8	15·4	19·8	18·4
8.—12. „	12·6	15·1	19·5	18·0
13.—17. „	13·6	16·4	18·5	17·9
18.—22. „	13·7	11·8	15·6	18·3
23.—27. „	15·1	9·3	15·1	14·7
28.—2. okt.	16·2	8·9	13·5	14·9
3.—7. „	11·9	9·4	9·0	14·5
8.—12. „	16·2	6·7	13·5	11·0
13.—17. „	13·8	9·9	12·6	7·3
18.—22. „	10·7	2·2	14·9	6·1
23.—27. „	7·6	8·2	14·6	6·7
28.—1. nov.	5·4	6·9	8·8	7·8
2.—6. „	1·3	3·3	2·8	3·9
7.—11. „	—3·0	5·0	2·4	2·5
12.—16. „	0.3	10·6	9·1	0·4
17.—21. „	3·8	4·4	6·2	0·3
22.—26. „	0·0	5·8	9·1	2·6
27.—1. dec.	3·2	4·3	11·0	—4·3
2. 6. „	11·4	5·8	2·9	—5·8
7.—11. „	8·2	4·4	—2·4	—13·1
12.—16. „	6·5	0·1	—4·4	—8·1
17.—21. „	6·3	—3·0	—3·0	—10·1
22.—26. „	—2·6	—4·1	—6·3	**—14·2**
27.—31. „	—2·4	**—6·3**	1·5	—7·4
Godina	9·7	10·3	10·4	9·6

* Za januar 1876 srednji brojevi iz 4 štacija Hrvatske.

Pentadni extremi i media temp. u Rakovcu.† VIII.

Datum	God.	Max.	God.	Min.	Med.
1.—5. jan.	77	11·4	76	—5·4	1·0
6.—10. „	„	7·4	„	—11·3	—1·8
11.—15, „	„	5·4	78	—7·4	—2·5
16.—20. „	73	5·3	80	—11·9	—2·0
21.—25. „	„	3·1	„	—14·7	—1·2
26.—30. „	72	3·3	„	—7·3	—1·5
31.—4. feb.	72	**1·7**	80	**—15·4**	—3·2
5.—9. „	79	3·1	„	—14·0	—1·7
10.—14. „	„	9·6	76	—7·1	0·3
15.—19. „	77	5·3	73	0·3	2·7
20.—24. „	79	6·0	„	1·0	3·3
25.—2. mart.	78	5·9	77	0.1	3·7
2.—6. „	„	9·8	„	—1.9	4·4
7.—11. „	73	9·0	„	—0·8	5·1
12.—16. „	„	10·8	„	—2·2	3·7
17.—21. „	„	12·5	78	1.2	6·1
22.—26. „	„	10·3	80	1.8	5·8
27.—31. „	77	12·7	78	7·7	10·1
1.—5. april	76	13·2	78	7·9	11·2
6.—10. „	77	13·6	„	8·0	10·0
11.—15. „	80	12·3	76	8·1	11·1
16.—20. „	„	15·8	77	4·5	11·6
21.—25. „	„	17·8	„	7·7	13·3
26.—30. „	„	15·5	73	6·3	12·0
1.—5. maj.	72	15·6	74	7·1	12·0
6.—10. „	„	17·8	76	8·7	12·3
11.—15, „	77	17·2	„	8·9	13·4
16.—20. „	72	21·8	„	10·1	15·1
21.—29. „	„	19·8	77	13·2	15·4
26.—36. „	79	19·2	76	13·0	15·9
31.—4. jun.	74	23·1	73	14·6	18·2
5.—9. „	„	24·2	78	15·8	20·0
10.—14. „	77	22·1	73	17·5	19·5
15.—19. „	73	20·6	77	15·1	17·9
20.—24. „	„	22·0	80	17·3	20·2
25.—29. „	79	23·0	77	16·8	19·2
30.—4. julij	79	23·6	76	19.3	21·4
5.—9. julij	73	23·7	72	18·7	21·5
10.—14. „	74	25·3	79	17·6	21·3
15.—19. „	„	24·2	76	19·3	21·0
20.—24. „	78	24·3	79	18·7	21·1
25.—29. „	72	23·6	78	19·6	21·3
30.—3. aug.	72	24·9	78	18·4	**21·7**
4.—8. „	79	23·0	77	**19·7**	21·5
9.—13. „	78	21·3	73	18·9	19.9
14.—18. „	„	23·0	72	19·7	21·1
19.—23. „	77	**26·0**	74	16·0	20·1
24.—28. „	73	23·3	76	15·4	19·3
29.—2. sept	78	22·0	72	15·6	19·1
3.—7. „	„	19·8	77	15·4	18·4
8.—12. „	72	19·8	76	12·6	16·9
13.—17. „	„	19·6	„	13·6	16·5
18.—22. „	79	18·3	77	11·8	15·4
23.—27. „	74	18·1	.	9·3	13·3
28.—2. okt.	74	17·6	77	8·9	12·5
3.—7. „	72	16·1	78	9·0	12·6
8.—12. „	73	16·3	77	6·7	12·2
13.—17. „	„	15·4	71	5·1	11·1
18.—22. „	78	14·9	77	2·2	10·0
23.—27. „	„	14·6	74	5·1	8·4
28.—1. nov.	72	10·5	74	5·1	7·4
2.—6. „	73	12·3	76	1·3	5·5
7.—11. „	„	8·0	„	—3·0	4·1
12.—16. „	77	10·6	„	0·3	4·1
17.—21. „	72	7·1	74	—1·6	2·8
22.—26. „	„	11·3	„	—3·0	4·0
27.—1. dec.	78	13·0	79	—4·3	4·8
2.—6. „	„	13·4	„	—5·8	3·8
7.—11. „	„	9·5	„	—13·1	—0·1
12.—16. „	76	6·5	„	—8·1	—1·2
17.—21. „	„	6·3	„	—10·1	—1·2
22.—26. „	„	2·6	„	—14·4	**—4·3**
27.—31. „	72	3·3	71	—8·4	—2·8
Godina	77	26·0	80	—15·4	10·2

† iz 8 godišnjih opažanja, za julij, aug. i sept. iz 7 god.

Oborina u Rakovcu god. 1876.

Debelo tiskani brojevi označuju extreme.

Dnevna množina opredjeljena u ovoj god. na večer u 9 sati.

IX.

Mjesec	Broj dana mjerive oborine	Množina u milim.	Medium	Intenzivnost	1. Maximum		2. Maximum		Broj dana sa oborinom od 1mm. i više
					Dne	Mm.	Dne	Mm.	
April	16	94	3·1	5·9	14.	33.6	3.	12·7	11
Mai	17	**168**	**5·4**	9·9	7.	41.7	15.	27·8	13
Junij	13	103	3·4	7·9	25.	46.4	26.	22·1	10
Julij	10	**58**	**1·9**	5·8	**30.**	**15·2**	26.	13·6	8
August	**9**	105	3·4	11·6	24.	28·3	3.	20·1	**8**
September	12	160	5·3	**13·3**	**13.**	**51·0**	**25.**	**29·3**	8
Oktober	13	63	2·0	**4·8**	23.	31·8	**21.**	**8·5**	9
November	**19**	108	3·6	5·7	21.	28·9	22.	22·2	**13**
December	17	119	3·8	7·0	21.	21.2	6.	18·3	11
3/4 Godine	126	978	3·6	8·0	13./9	51·0	25/6	46·4	91

1877. Dnevna množina opredjeljena u ovoj godini u 12 sati u podne.

Mjesec	Broj dana mjerive oborine	Množina u milim.	Medium	Intenzivnost	1. Max. Dne	1. Max. Mm.	2. Max. Dne	2. Max. Mm.	Broj dana sa oborinom od 1mm. i više
Januar	13	117	3·8	9·0	13.	48·6	12.	26·0	8
Februar	13	68	2·4	5·2	18.	33·4	27.	16·6	6
Mart	13	90	2·9	6·9	9.	25·6	31.	13·0	12
April	**19**	108	3·6	5·7	17.	18.8	20.	15·1	**18**
Maj	14	71	2·3	5·1	6.	21·5	25.	9·4	10
Junij	8	69	2·3	8·6	1.	29·2	**24.**	**26·3**	6
Julij	10	71	2·3	7·1	26.	13·4	9.	13·1	7
August	**3**	**19**	**0·6**	6·3	10.	13·0	**3.**	**5·6**	**2**
September	16	91	3·0	5·8	18.	19·3	23.	18·9	12
Oktober	7	30	1·0	**4·3**	**27.**	**11·7**	7.	6·2	6
November	11	74	2·5	6·7	21.	38·6	22.	11·9	7
December	**14**	**159**	**5·1**	**11·4**	**1.**	**52·7**	26.	24·5	12
Godina	141	967	2·7	6·9	1./12	52·7	13./1	48·6	106

Oborina u Rakovcu god. 1878. X.

Mjesec	Broj dana mjerive oborine	Množina u millim.	Medium	Intenzivnost	1. Maximum Dne	1. Maximum Mlm.	2. Maximum Dne	2. Maximum Mlm.	Broj dana sa oborinom od 1mm. i više
Januar	11	84	2·7	7·7	24.	23·6	26.	17·5	9
Februar	**6**	**13**	**0·5**	**2·1**	**1.**	**7·3**	**26.**	**1·5**	**4**
Mart	12	68	2·2	5·7	25.	21·8	26.	14·8	8
April	16	75	2·5	4·7	2.	22·0	29.	10·1	15
Mai	10	92	3·0	9·2	22.	28·8	26.	26·8	9
Juni	15	83	2·8	5·5	15.	23·4	21.	13·2	9
Juli	12	131	4·2	10·9	4.	29·8	31.	24·5	9
August	8	66	2·1	8·3	4.	26·1	21.	25·6	5
September	13	152	5·1	11·7	22	43·1	27.	25·2	11
Oktober	19	**235**	**7·6**	**12·4**	**14.**	**46·8**	**15.**	**38·9**	13
November	**23**	199	6·6	8·7	3.	42·4	15.	34·9	**19**
December	20	108	3·5	5·4	18.	20·0	1.	13·6	14
Godina	165	1306	3·6	7·7	14./10	46·8	22./9	43·1	125
1879. Dnevna množina opredjeljena u 12 satih o podne.									
Januar	16	53	1·7	3·3	10.	14·5	31.	12·8	7
Februar	**21**	**128**	**4·6**	6·1	5.	17·3	25.	15·0	**18**
Mart	9	54	1·7	6·0	24.	12·3	14.	9·5	8
April	19	119	4·0	6·2	13.	26·7	28.	17·5	16
Mai	17	127	4·1	7·5	**4.**	**69·0**	10.	8·8	12
Junij	**7**	**43**	1·4	6·1	14.	22·2	15.	10·8	4
Julij	14	56	1·8	4·0	**10.**	**11·5**	**24.**	**8·6**	10
August	10	57	1·8	5·7	19.	14·0	27.	12·7	8
September	12	79	2·6	6·6	29	40·1	21.	9·6	11
Oktober	9	122	3·9	**13·6**	17.	55·4	**16.**	**33·1**	8
November	14	87	2·9	6·2	3.	30·3	26.	14·1	9
December	17	44	**1·4**	**2·6**	1.	10·8	2.	9·9	7
Godina	165	969	2·7	6·2	4./5	69.0	17./10	55·4	118

Oborina u Rakovcu god. 1880.

Mjesec.		Broj dana mjerive oborine	Množina u millim.	Medium	Intensivnost	1. Maximum dne	1. Maximum millim.	2. Maximum dne	2. Maximum millim.	Broj dana sa oborinom od 1 milim. i više
Januar		10	36	1·2	3 6	27	11·9	16.	8·4	4
Februar		**5**	27	0·9	5.3	20.	9 8	24.	8 8	5
Mart		8	**14**	**0·5**	**1.8**	**31**	**7·1**	**18.**	**3·3**	**4**
April		11	45	1·5	4·5	8.	16·5	7.	8.6	8
Maj		**18**	**178**	**5 7**	**9·9**	4.	34·9	**19**	**21·8**	15
Junij		15	140	4·7	9 3	**16.**	**76.5**	23.	12·9	12
7 godišnji pregled oborine u Rakovcu										
Löffler *	1872	136	1128	3·1	7·8	**20/9**	**91·0**	25/9	53·1	94
	1873	92	**778**	**2·1**	9·5	**1/12**	**44 5**	**26/10**	**34·1**	81
	1874	**88**	1064	2 9	**12·1**	20/8	59·1	**17/8**	**58 2**	**80**
Jamnický	1876	126	978	3·5	8·0	13/9	51·6	25/6	46·4	91
	1877	141	967	2·7	6 9	1/12	† 52·7	13/1	48·6	106
	1878	**165**	**1306**	**3·6**	7·7	14/10	46 8	22/9	43·1	**125**
	1879	165	969	2·7	**6·3**	4/5	69·0	17/10	55·4	118
7—8 godišnja srednja oborina za dobu 1871.—80.										
Jan.	6·2	10	65	2·1	7·0	13 **7**	48·6	6·**4**	29·3	**6**
Febr.	5·5	10	58	2 0	5·7	18·**7**	33·4	8·**3**	30·0	7
Mart	**5·0**	**9**	**53**	**1·7**	5·**6**	**25·2**	**30·0**	9 **7**	**25·6**	7
Apr.	7·5	**14**	78	2·6	5·6	14·**6**	33·6	7·**4**	26·9	**12**
Maj	10·9	13	114	3·7	9 0	4·**9**	69·0	7·**6**	41·7	10
Jun.	8·8	11	92	3·1	9·1	16 **0**	76 5	25·**6**	46·4	8
Jul.	6·0	9	63	2·0	7·6	26·**4**	39 2	4·**8**	29 8	7
Aug.	8·6	9	90	2·9	8·8	20·**4**	59·1	17·**4**	58·2	7
Sept.	10·8	11	113	3·8	9·6	**20·2**	**91·0**	**25·2**	**53·1**	9
Okt.	10·0	12	105	3·5	9·2	17·**9**	55·4	14·**8**	46·8	8
Nov.	**11·1**	14	**116**	**3·9**	9·4	9·**1**	51·2	3·**8**	42·4	10
Dec.	9·6	13	100	3·2	**9·6**	1 **7**	52·7	1·**3**	44·5	9
God.	100%	**135**	**1047**	**2 9**	**8·0**	**20/9. 2**	**91·0**	**4/5. 9**	**69·0**	100

* Opažanja posudio dobrostivo gosp. ravn. Schenzl.
† Manjka textu!

Petdnevna oborina 1876.—80. Max. i Medium.* XII.

Datum	76	77	78	79	80	God. Max.	Med.
1.— 5. Jan.	?	1	32	9	0	8.32	7
6.—10. „	?	†0	5	19	—	2.30	11
11.—15. „	?	**98**	0	1	3	7.98	15
16.—20. „	?	6	—	3	13	4.29	10
21.—25. „	?	0	26	0	-	8.26	6
26.—30. „	?	8	18	8	20	2.32	14
31.— 4. Febr.	?	5	10	19	—	9.19	7
5.— 9. „	?	0	—	33	—	3.55	13
10.—14. „	?	4	2	2	5	3.14	5
15.—19. „	?	39	—	34	—	7.39	14
20.—24. „	?	6	1	26	19	9.26	11
25.— 1. Mart	?	19	3	27	3	9.27	12
2.— 6. „	?	3	—	5	—	2. 6	2
7.—11. „	?	52	4	—	—	7.52	11
12.—16. „	?	0	-	10	—	2.20	4
17.—21. „	?	—	3	—	5	2.26	7
22.—26. „	?	19	45	28	0	8.45	19
27.—31. „	?	13	15	12	9	8.15	7
1.— 5. April	24	5	31	14	0	8.31	13
6.—10. „	—	5	9	3	34	4.38	17
11.—15. „	43	16	1	45	1	9.45	14
16.—20. „	13	52	11	12	1	7.52	12
21.—25. „	1	19	10	24	2	3.26	11
26.—30. „	12	13	13	21	7	9.21	11
1.— 5. Mai	2	0	4	81	73	9.81	31
6.—10. „	**96**	33	7	17	20	6.96	29
11.—15. „	48	3	14	13	21	0.21	15
16.—20. „	5	5	10	12	32	0.32	8
21.—25. „	6	20	30	4	1	3.35	14
26.—30. „	11	9	28	0	19	3.53	15
31.— 4. Junij	3	29	1	1	12	7.29	9
5.— 9. „	10	—	19	1	16	8.19	9
10.—14. „	3	0	—	22	4	4.75	17
15.—19. „	2	3	43	19	**90**	0.90	25
20.—24. „	2	26	16	—	20	3.29	14
25.—29. „	83	11	2	—	10	6.83	20
30.— 4. Julij	2	11	49	—	—	8.49	9

Datum	76	77	78	79	God. Max.	Med.
5.— 9. Julij	—	13	0	4	2. 14	7
10.—14. „	20	—	5	25	9. 25	8
15.—19. „	6	22	15	2	7. 22	8
20.—24. „	1	12	—	20	9. 20	6
25.—29. „	14	14	40	4	4. 50	17
30.— 3. Aug.	35	6	26	1	8. 26	14
4.— 8. „	20		26	2	8. 26	12
9.—13. „	2	13	1	11	3. 20	10
14.—18. „	—	—	—	16	4 **104**	19
19.—23. „	1	—	28	14	4. 65	18
24.—28. „	61	—	9	14	6. 61	19
29.— 2. Sept.	17	2	—	—	2. 29	9
3.— 7. „	—	17	9	3	3. 55	12
8.—12. „	21	7	10	4	6. 21	8
13.—17. „	75	17	37	—	6. 75	23
18.—22. „	9	21	46	22	2.100	28
23.—27. „	40	27	49	6	2. 99	32
28.— 2. Octob.	1	2	22	43	8. 22	10
3.— 7. „	—	8	1	7	4. 27	6
8.—12. „	—	5	19	—	2. 69	14
13.—17. „	—	3	**87**	**89**	9. 89	26
18.—22. „	12		26	24	8. 26	10
23.—27. „	43	12	7	3	4. 44	23
28.— 1. Nov.	7	1	74	0	8. 74	21
2.— 6. „	1	0	62	40	8. 62	25
7.—11. „	22		19	1	1. 68	20
12.—16. „	1	1	47	4	1. 65	27
17.—21. „	34	39	42	5	8. 42	20
22.—26. „	31	20	8	26	6. 31	11
27.— 1. Dec.	19	66	34	21	7. 66	**32**
2.— 6. „	34	38	8	27	4. 64	25
7.—11. „	16	11	20	4	4. 36	14
12.—16. „	5	13	16	1	4. 22	7
17.—21. „	32	7	33	1	8. 33	14
22.—26. „	31	25	15	0	6. 31	13
27.—31. „	1	2	5	—	4. 50	7
God. medium	**18**	**13**	**18**	**13**	**44**	**14**

* Iz 7½ godišnje dobe (11/10 71. — 31/12 74, 1/4 76. — 4/7 80.)
† 0 Kiša izpod ½ m/m.

XIII.

Pregled visine rieke Kupe kod Karlovca za godine 1876 i 77.

Vodomjer (Pegel) 104.15m nad jadranskim morem, sat opažanja 8h u jutro (kod narastka i u 5h na večer).

1876. Mjesec.	Medium	Kolebanje	Maximum		Minimum		1877. Medium	Kolebanja	Maximum		Minimum	
			Dne	Metara	Dne	Metara			Dne	Metara	Dne	Metara
Januar	**0·88**	**1·10**	**24.**	**1·73**	17·	0·63	2·32	**7·06**	***13.**	**7 84**	31.	0·78
Februar	2·66	6·55	25.	7·10	15.	0·55	1·24	1·74	22.	2·30	10,	0·62
Mart	3·90	3·80	11.	6·00	**23.**	**2·20**	**2·55**	4·24	18.	5·21	5.	0·97
April	2·54	5·05	18.	6·05	30.	1·00	2·27	4·88	21.	5·92	**17.**	**1·04**
Mai	3·78	**6·70**	**16.**	**7·70**	6.	1·00	1·34	2·80	7.	3·59	25.	0·79
Junij	1·49	6·02	27.	6·65	23.	0·63	0·73	1·12	3.	1·50	24.	0·38
Julij	1·91	1·65	14.	2·25	31.	0·60	0·50	0·21	10.	0·59	31.	0·38
August	1·00	3·78	28.	4·20	**24.**	**0·42**	**0·40**	**0·19**	**1.**	**0·53**	**31.**	**0·34**
September	1·53	4·27	14.	4·99	25.	0·72	0·96	3·46	24	3·80	1.	0·34
Oktober	0·99	1·95	29.	2·40	21.	0·45	0·87	1·10	8.	1·75	1.	0·65
November	1·34	5 98	30.	6·50	14.	0 52	1·08	2 05	28.	2·63	10.	0·58
December	**3·52**	5·98	22.	7·30	31.	1·32	2 08	5·34	5.	6·10	25.	0·76
Godina	**2·05**	**7·28**	**16/5.**	**7.70**	**24/8.**	**0·42**	**1·36**	**7·50**	**13/1.**	**7·84**	**31/8.**	**0·34**

* Od 14. januara do konca maja 1877. godine učinjena su opažanja i 1½h poslje podne.

Pregled visine rieke Kupe kod Karlovca za godine 1878 i 79.

XIV.

Visina kod crkve u tvrdjavi 115.00m, ravnine izpod Švarče 111.89m, kolodvora kod Banije 113.87m.

1878. Mjesec.	Medium	Kolebanja	Maximum		Minimum		1879.* Medium	Kolebanje	Maximum		Minimum	
			Dne	Metara	Dne	Metara			Dne	Metara	Dne	Metara
Januar	1·13	2·61	10.	3·21	23.	0·60	2·07	4·81	4.	5·40	23.	0·59
Februar	0·98	1·02	21.	1·52	9.	0·50	**3·85**	5·26	6.	6·55	3.	1·29
Mart	1·10	6·99	31.	7·35	24.	0·36	1·87	2·10	1.	3·35	12.	1·25
April	2·22	5·75	1.	6·84	14.	1·09	2·64	4·19	14.	5·76	**8.**	**1·57**
Maj	0·94	1·70	23.	**2·05**	**20.**	**0·35**	2·62	5·61	**4.**	**6·86**	19.	1·25
Junij	0·88	1·20	18.	1·80	14.	0·60	0·70	0·93	1.	1·35	30.	0·42
Julij	**0·84**	2·10	5.	2·50	25.	0·40	0·45	**0·05**	13.	0·45	9.	0·40
August	0·87	**1·81**	**7.**	**1·41**	31.	0·60	0·40	0·07	**1.**	**0·42**	18.	0·35
September	2·16	6·21	28.	6·76	10.	0·55	**0·35**	0·40	30.	0·70	**20.**	**0·30**
Oktober	3·13	**7·26**	**15.**	**8·10**	10.	0·84	1·62	**5·64**	22.	6·50	15.	0·86
November	**5·11**	5·35	16.	7·95	**11.**	**2·60**	1·45	1·62	4.	2·60	22.	0·98
December	2·63	6·92	22.	8·00	17.	1·08	1·29	4·50	7.	5·30	27.	0·80
Godina	**1·83**	**7·75**	**15/10.**	**8·10**	**20/5.**	**0·35**	**1·61**	**6·60**	**4/5.**	**6·86**	**20/9.**	**0·30**

Rezultati za febr. — maja iz opažanja u jutro i na večer, za junij — sept. samo izpravljena ocjena!

Visina rieke Kupe kod Karlovca 1880 i 4. godišnji pregled. XV.

† Srednje stanje i absolutni extremi iz $4^1/_2$ godišnje dobe od 1/1. 1876 — 30/6. 1880.

1880. Mjesec.	Medium	Kolebanje	Maximum		Minimum		† Srednji medium	Opažano kolebanje	Maximum		Minimum	
			Dne	Metara	Dne	Metara			Dne	Metara	Dne	Metara
Januar	0·54	0·19	2,	0·60	19.	0·51	1·39	7·33	13. 7.	7·84	19. 0.	0·51
Februar	1·79	3·67	25.	4·20	9.	0·53	2·10	6·60	25. 6.	7·10	9. 8.	0·50
Mart	0·98	0·14	1.	1.10	14.	0·96	2·08	6·99	31. 8.	7·35	24. 8.	0·36
April	1·19	1·86	9.	2·80	23.	0·94	2·21	5·90	1. 8.	6·84	23. 0.	0·94
Maj	1·63	5·87	5.	6·12	29.	0·25	2·06	7·45	16. 6.	7·70	29. 0.	0·25
Junij	1·40	2·26	26.	2·75	15.	0·49	1·04	6·27	27. 6.	6·65	24. 7.	0·38
4. godišnji pregled stanja Kupe							0·66	2·12	5. 8.	2·50	31. 7.	0·38
							0·63	3·86	28. 6.	4·20	31. 7.	0·34
1876. godine	2·05	7·28	16/5.	7·70	24/8.	0.42	1·24	6·46	28. 8.	6·76	20. 9.	0·30
1877. „	1·36	7·50	13 1.	7.84	31/8.	0·34	1·65	8·65	25. 8.	8·10	21. 6.	0·45
1878. „	1·83	7·75	15/10.	8·10	20/5.	0·45	2·25	7·43	16. 8.	7·95	14. 6.	0·52
1879. „	1·61	6·60	4/5.	6·86	20/9.	0·30	2·38	7·24	22. 8.	8·00	25. 7.	0·76
Medium i extremi	1·71	7.80	15/10. 78.	8·10	20/9. 79.	0.30	1·64	78·5	15/10. 8.	8·10	29/5. 0.	0·25

Minima su samo prilično točna, ona u XVI. tablici samo ocjenjena!

Pentadno stanje rieke Kupe kod Karlovca. XVI.

Datum	1876	77	78	79	80	Medium
1.—5. j.	0·85	2·09	0·92	**4·73**	**0·59**	**1·84**
6.—10.	0·74	1·93	1·33	**2·38**	**0·56**	**1·39**
11.—15.	0·65	**4·74**	1·48	1·19	**0·55**	**1·72**
16.—20.	0.63	**3.36**	0·75	0·88	**0·52**	**1·23**
21.—25.	1·20	1·15	0·91	**1·33**	**0·52**	**1·02**
26.—30.	1·14	0·66	1·46	**2·03**	**0·53**	**1·16**
31.—4. f.	0·73	0·72	0·68	**1·42**	**0·54**	**0·82**
5.—9.	0·66	0·85	**0·52**	*5·48	0·54	**1·75**
10.—14.	**0·59**	1·03	0·89	**3·71**	1·54	**1·55**
15.—19.	2·34	1·36	**1·11**	**3·46**	2·64	**2·18**
20.—24.	**6·05**	2·07	**1·36**	3·71	*2·98	**3·23**
25.—1. m.	**5·10**	1·38	**1·36**	4·58	2·08	**2·90**
2.—6.	**3·44**	1·07	1·38	1·92	**1·00**	**1·76**
7.—11.	**3·95**	2·42	**0·94**	1·31	0·99	**0·92**
12.—16.	**4·71**	1·16	**0·57**	1·41	0·96	**1·76**
17.—21.	3·34	**3·91**	*0·38	1·30	1·00	**1·99**
22.—26.	**3·88**	3·65	**0·51**	2·36	0·98	**2·28**
27.—31.	**4·06**	2·92	2·80	2·53	**0·99**	**2·66**
1.—5. a.	2·68	1·89	**5·13**	1·77	**0·99**	**2·49**
6.—10.	**2·37**	**1·44**	2·35	1·77	1·88	**1·96**
11.—15.	1·32	1·33	**1·29**	**3·96**	1·36	**1·85**
16.—20.	**4·96**	1·86	1·19	2·97	**0·95**	**2·39**
21.—25.	2·69	**4·38**	1·46	3·01	**0·94**	**2·50**
26.—30.	1·23	**2·46**	1·89	2·43	**1·03**	**1·81**
1.—5. m.	1·34	1·41	**1·16**	**3·90**	2·74	**2·11**
6.—10.	4·64	1·60	**0·87**	**4·87**	2·81	**2·96**
11.—15.	**6·23**	1·50	**0·79**	2·56	1·55	**2·53**
16.—20.	*6·42	0·94	**0·48**	1·53	0·86	**2·05**
21.—25.	**2·04**	**0·80**	1·07	1·83	1·38	**1·42**
26.—30.	**2·46**	0·86	1·23	1·40	*0·46	**1·28**
31.—4. j.	1.40	1·00	**0·88**	1·34	**1·43**	**1·15**
5.—9.	0.94	0·93	**0·86**	**1·09**	0·98	**1·02**
10.—14.	**0.84**	0·73	0·64	**0·53**	0·58	**0·66**
15.—19.	0.70	0·50	1·18	**0·50**	**1·81**	**0·94**
20.—24.	0.69	0·41	1·10	**0·48**	**1·85**	**0·91**
25.—29.	**4·14**	0·74	0·68	**0·40**	1·81	**1·55**
30.—4. j.	**1·62**	0·55	0·84	**0·40**	0·87	**0·86**

Datum	1876	77	78	79	Medium
5.—9. j.	0·82	0·46	**1·32**	**0 38**	**0·75**
10.—14.	**1·04**	0·55	0·66	**0·42**	**0·67**
15.—19.	**0·90**	0·50	0·57	**0·41**	**0·62**
20.—24.	**0·81**	0·55	0·45	**0·41**	**0·56**
25.—29.	0.64	0·47	**1·09**	**0·41**	**0·65**
30.—3. a.	0·58	0·40	**1·11**	**0·39**	**0.62**
4.—8.	0·53	0 39	**1·18**	**0·38**	**0·62**
9.—13.	0·49	**0·31**	**0·85**	0·35	**0·50**
14.—18.	0·46	**0·30**	**0·75**	0·33	**0·46**
19.—23.	*0·44	**0·26**	**0·66**	0·34	*0·43
24.—28.	**2·49**	*0·24	0·85	0·34	**0·98**
29.—2. s.	**2·48**	**0·29**	0·62	0·34	**0·93**
3.—7.	**1·38**	0·70	0·61	**0·32**	**0·75**
8.—12.	**1·12**	0·90	0·80	**0·30**	**0·78**
13.—17.	**2·94**	0·66	2·29	**0·29**	**1·55**
18.—22.	1·04	0·78	**1·22**	*0·27	**0·83**
23.—27.	1·13	2·15	**4·53**	**0·30**	**2·03**
28.—2. o.	1·03	**0·69**	**4·11**	0·75	**1·65**
3.—7.	0·90	**0·88**	**2·07**	1·16	**1·25**
8.—12.	**0·60**	**1·30**	1·02	1·06	**1·00**
13.—17.	**0·51**	0·78	**5·36**	1·10	**1·94**
18.—22.	**0·51**	0·79	**3·65**	2·71	**1·92**
23.—27.	1·64	**0·72**	2·48	**2·50**	**1·84**
28.—1. n.	1·79	**0·79**	**5·31**	1·25	**2·29**
2.—6.	0·93	**0·69**	**4·48**	1·90	**2·00**
7.—11.	0·68	**0·62**	**3·25**	1·88	**1·61**
12.—16.	**0·73**	0·81	*6·71	1·26	**2·38**
17.—21.	1·34	**0·80**	**6·67**	0·98	**2·45**
22.—26.	1·24	1·79	**4·96**	**0·99**	**2·25**
27.—1. d.	**4·16**	2·39	3.92	**1·66**	**3·03**
2.—6.	4·33	*5·21	2·52	**1·78**	*3·46
7.—11.	**5·47**	2·71	**1·53**	2·34	**3·01**
12.—16.	**2·04**	**1·22**	1·23	0·97	**1·37**
17.—21.	1·87	**0·89**	**2·12**	0·92	**1·45**
22.—26.	4·94	**0·83**	**5·65**	0·88	**3·08**
27.—31.	1·90	1·09	**2·51**	**0·90**	**1·60**
Godina	**2·05**	**1·33**	**1·83**	1·59	**1·61**

U Rakovcu, 20. julija 1880.

I. Jamnický, professor.



